

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ИСТОРИЯ РОССИИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.01

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 62AA17D06FB834F06C065230B95141EC
Владелец: Дедюхина Елена Валентиновна
Действителен: с 04.02.2026 до 30.04.2027

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Пяткина М.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. – зав. методическим кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина СГ.01 «История России» входит в социально-гуманитарный цикл.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами: обществознанием, географией, литературой, экономикой.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 06, ОК 09	У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	56
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	20
консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме: экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.01 «История России»

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Лекция		

	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	2	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире Лекция Экспансия католицизма против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством		ОК 01 - ОК 06, ОК 09
Тема 3. Смута и её преодоление	Содержание учебного материала Умения		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	2	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания 31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	2	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания 31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	Лекция		ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Великая держава Россия в первой половине XIX в.»	2	
Тема 8. Гибель империи	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		

	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Влияние Октябрьской революции на дальнейшее развитие России»	2	
Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе	Содержание учебного материала		ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства		
	Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекося «коренизации» в союзных республиках и	2	

	территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне		
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Внутренняя и внешняя политика СССР в 30-е и 40-е годы XX века»	2	
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	Содержание учебного материала		ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства		
	Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства	2	

	фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы		
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Итоги Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны и их влияние на мировые события XX века»	2	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание учебного материала		ОК 01 - ОК 06, ОК 09
	Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от	2	

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации		OK 01 - OK 06, OK 09
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Великие советские стройки»	2	
	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном	2	

	Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Развал великой страны, его последствия для бывших республик и мировой политики»	2	
Тема 13. Россия. XXI век	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; З2 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; З3 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; З4 - роль и значение России в современном мире Лекция		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

		Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2	
		Практические занятия		
		Семинар на тему «Начало возрождение России как мирового политического лидера»	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды		Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Антироссийская пропаганда: истоки и современность»	2	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроение. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Слава русского оружия»	2	
Тема 16. Россия сегодня	Содержание учебного материала Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига русского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания 31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;		ОК 01 - ОК 06, ОК 09

	32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире		
	Лекция		
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	
	Практические занятия		
	Семинар на тему «Россия сегодня и перспективы ее развития»	2	
Самостоятельная работа		2	
Консультации		2	
		2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего часов по дисциплине		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- комплект наглядных пособий по предмету (учебная литература, словари, таблицы, схемы, презентации, образцы работ и др.), настенные карты;
- дидактические средства обучения (методические разработки к урокам, комплекты контрольных и проверочных работ);
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- аудиосистема.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Семин, В.П. История России: учебник / Семин В.П. — Москва: КноРус, 2021. — 438 с. — ISBN 978-5-406-03521-4. — URL: <https://book.ru/book/936594>. — Текст: электронный.
2. Зуев, М. Н. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 545 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01293-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469480>
3. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471486>
4. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.
5. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

6. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.
7. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.
8. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

Дополнительные источники:

1. Кириллов, В. В. История России: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 565 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08560-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470181>
2. Оришев, А. Б. История: от древних цивилизаций до конца XX века: учебник / А.Б. Оришев, В.Н. Тарасенко. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2021. — 276 с. — (Высшее образование). — DOI: <https://doi.org/10.29039/01828-6>. - ISBN 978-5-369-01828-6. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1208469>
3. Пленков, О. Ю. Новейшая история: учебник для среднего профессионального образования / О. Ю. Пленков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00824-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471295>
4. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.
5. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.
6. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.
7. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

8. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.
9. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.
10. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.
11. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.
12. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.
13. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

Интернет-ресурсы:

1. Иммануил Валлерстайн, Мировой системный анализ. Интернет-ресурс <http://www.nsu.ru/filf/rpha/papers/geoecon/waller.htm>
2. Фрэнсис Фукуяма. Конец истории, http://lib.ru/POLITOLOG/FUKUYAMA/konec_istorii.txt
3. Самюэль Хантингтон. Столкновение цивилизаций, <http://e-libra.ru/read/139924-stolknovenie-civilizacij.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Промежуточная аттестация: – экзамен Текущий контроль: – устный опрос; – тестирование; – оценка практических занятий.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства		

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Тема 1. «Россия – священная наша держава»

1. История гимна и флага России.
2. Становление духовных основ России.
3. Место и роль России в мировом сообществе.

4. Содружество народов России и единство российской цивилизации.
5. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение.
6. Российские инновации и устремленность в будущее

Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства

1. Экспансия католичества против православия.
2. Русь и Орда.
3. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище.
4. Александр Невский – выбор пути.
5. Собираание русских земель вокруг Москвы.
6. Обретение независимости Руси от Орды.
7. Иван IV – Россия становится царством

Тема 3. Смута и её преодоление

1. Земские соборы – народное представительство и волеизъявление.
2. Причины, ход и последствия Смутного времени.
3. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов
4. России против внутреннего раскола и иностранной интервенции.
5. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения

Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси

1. Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой.
2. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией.
3. Земский собор 1653 г.
4. Переяславская Рада 1654 г.
5. Русско-польская война 1654-1667 гг.

Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи

1. Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену.
2. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности.
3. Строительство великой империи: цена и результаты.
4. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока

Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I

1. Просвещённый абсолютизм в России.
2. Присоединение Крыма
3. Освоение Новороссии
4. Воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией.

5. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом

Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны

1. Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции.
2. Истоки патриотизма народов страны.
3. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в.
4. «Восточный вопрос».
5. Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России.
6. Память о героях обороны Севастополя.
7. Итоги Крымской войны
8. Великие реформы Александра II
9. модернизация страны при Александре III

Тема 8. Гибель империи

1. Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией.
2. Первая мировая война и её уроки
3. От Февраля к Октябрю 1917 года
4. Гражданская война

Тема 9. От великих потрясений к Великой Победе

1. Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР.
2. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР.
3. Антирелигиозная кампания.
4. Историческое значение индустриализации.
5. Коллективизация и ее последствия.
6. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России
7. Подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне

Тема 10. «Вставай, страна огромная»

1. Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны.
2. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой.
3. Основные этапы и события Великой Отечественной войны.
4. Патриотический подъем народа.
5. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла.
6. Защитники Родины и предатели-отщепенцы.
7. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа.
8. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы

Тема 11. В буднях великих строек

1. Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне.
2. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны.

3. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны.
4. НАТО и Варшавский договор.
5. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости.
6. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации

Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению

1. Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах.
2. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа.
3. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг.
4. Попытка диктата олигархов.
5. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны.
6. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка
7. Зависимость России от экономик западного мира
8. Снижение роли СНГ
9. Разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря.
10. Кризис духовных ценностей у населения России

Тема 13. Россия. XXI век

1. Запрос на национальное возрождение в обществе.
2. Укрепление патриотических настроений.
3. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали.
4. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом.
5. Курс на суверенную внешнюю политику
6. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство.
7. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России.
8. Национальные проекты.
9. Поправки в конституцию.
10. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины.
11. Специальная военная операция.
12. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников

Тема 14. История антироссийской пропаганды

1. Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России».
2. Ливонская война – становление русофобской мифологии.
3. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка.
4. Пропаганда Наполеона Бонапарта.

5. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции.
6. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в.
7. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии.
8. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны.
9. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии

Тема 15. Слава русского оружия

1. Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники.
2. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи:
3. Развитие авиации.
4. Сталинская индустриализация.
5. Пятилетки.
6. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны
7. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения.
8. Современный российский ВПК и его новейшие разработки

Тема 16. Россия сегодня

1. Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта.
2. Энергетика.
3. Сельское хозяйство.
4. Освоение Арктики.
5. Развитие сообщений – дороги и мосты.
6. Транспорт.
7. Космос.
8. Перспективы импортозамещения и технологических рывков.
9. Развитие цифровых технологий.
10. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке.
11. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме без применения технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Россия – священная наша держава
2. От Руси до России: выбор пути
3. От Руси до России: обретение независимости и становление единого государства
4. Смуты и её преодоление
5. Восстановление единства русского народа
6. Пётр Великий. Строитель великой империи
7. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I
8. От победы над Наполеоном до Крымской войны
9. Гибель империи
10. От великих потрясений к Великой Победе
11. Великая отечественная война
12. В буднях великих строек
13. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению
14. Россия. XXI век
15. История антироссийской пропаганды
16. Слава русского оружия
17. Россия сегодня

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации

Оценка "5" ставится, если студент:

1. Показывает глубокое и полное знание и понимание всего объёма программного материала; полное понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей, теорий, взаимосвязей.
2. Умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала; выделять главные положения, самостоятельно подтверждать ответ конкретными примерами, фактами; самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы.
3. Устанавливать межпредметные (на основе ранее приобретенных знаний) и внутрипредметные связи, творчески применять полученные знания в незнакомой ситуации.
4. Последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал; давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии; делать собственные выводы; формулировать точное определение и истолкование основных понятий, законов, теорий; при ответе не повторять дословно текст учебника; излагать материал литературным языком; правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы учителя.
5. Самостоятельно и рационально использовать наглядные пособия, справочные материалы, учебник, дополнительную литературу, первоисточники; применять систему условных обозначений при ведении записей, сопровождающих ответ; использование для доказательства выводов из наблюдений и опытов.
6. Самостоятельно, уверенно и безошибочно применяет полученные знания в решении проблем на творческом уровне; допускает не более одного недочёта, который легко

исправляет по требованию учителя; имеет необходимые навыки работы с приборами, чертежами, схемами и графиками, сопутствующими ответу; записи, сопровождающие ответ, соответствуют требованиям.

7. Хорошее знание исторических фактов и использование их, верное решение исторических задач.

Оценка "4" ставится, если студент:

1. Показывает знания всего изученного программного материала. Дает полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочеты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях из наблюдений и опытов;
2. Материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; подтверждает ответ конкретными примерами; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя.
3. Умеет самостоятельно выделять главные положения в изученном материале; на основании фактов и примеров обобщать, делать выводы, устанавливать внутрипредметные связи. Применять полученные знания на практике в видоизменённой ситуации, соблюдать основные правила культуры устной речи и сопровождающей письменной, использовать научные термины.
4. В основном правильно даны определения понятий и использованы научные термины. Ответ самостоятельный; наличие неточностей в изложении исторического материала; определения понятий неполные, допущены незначительные нарушения последовательности изложения, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях.
5. Связное и последовательное изложение; при помощи наводящих вопросов преподавателя восполняются сделанные пропуски; наличие конкретных представлений и элементарных реальных понятий изучаемых исторических событий.
6. Понимание основных исторических взаимосвязей; знание карты и умение ей пользоваться.

Оценка "3" ставится, если студент:

1. Усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала; материал излагает несистематизированное, фрагментарно, не всегда последовательно;
2. Показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки.
3. Допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие.
4. Не использовал в качестве доказательства выводы и обобщения из наблюдений, фактов, опытов или допустил ошибки при их изложении.
5. Испытывает затруднения в применении знаний, необходимых для решения задач различных типов, при объяснении конкретных явлений на основе теорий и законов, или в подтверждении конкретных примеров практического применения теорий.

6. Отвечает неполно на вопросы (упуская и основное), или воспроизводит содержание текста учебника, но недостаточно понимает отдельные положения, имеющие важное значение в этом тексте.
7. Обнаруживает недостаточное понимание отдельных положений при воспроизведении текста учебника (записей, первоисточников) или отвечает неполно на вопросы преподавателя, допуская одну-две грубые ошибки.
8. Слабое знание исторической номенклатуры, отсутствие практических навыков работы в области истории (неумение пользоваться картами, документами и т.д.); Скудные исторические представления, преобладают формалистические знания; только при помощи наводящих вопросов студент улавливает исторические связи.

Оценка "2" ставится, если студент:

1. Не усвоил и не раскрыл основное содержание материала.
2. Не делает выводов и обобщений.
3. Не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов.
4. Имеет слабо сформированные и неполные знания и не умеет применять их к решению конкретных вопросов и задач по образцу.
5. При ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя.
6. Имеются грубые ошибки в использовании карты.
7. Не может ответить ни на один из поставленных вопросов.
8. Полностью не усвоил материал.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания З1 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;

33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности;

34 - роль и значение России в современном мире

Умения

У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;

У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;

У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;

У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;

У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;

У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства

Знания

31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;

32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;

33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности;

34 - роль и значение России в современном мире

Умения

У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;

У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;

У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;

У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;

У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;

ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства Знания 31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Знания 31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; 32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; 33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности; 34 - роль и значение России в современном мире Умения У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;

и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;
У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;
У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства

Знания

31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;
32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;
33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности;
34 - роль и значение России в современном мире

Умения

У1 - выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России;
У2 - анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени;
У3 - анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России;
У4 - защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;
У5 - демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;
У6 - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства

Знания

31 - ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени;
32 - выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России;
33 - традиционные российские духовно-нравственные ценности;
34 - роль и значение России в современном мире

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.02

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Белявская И.Н.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифонова М.М. – зав. методическим кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	31

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности» входит в социально-гуманитарный цикл.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами: обществознанием, географией, литературой, экономикой.

1.1. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,	У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	218
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	205
в том числе:	
лекции	9
практические занятия	186
консультации	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	7
Промежуточная аттестация в форме: экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.02 «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
СЕМЕСТР 3. РАЗДЕЛ 1. ВВОДНО-КОРРЕКТИВНЫЙ КУРС.	Содержание учебного материала. Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания З1 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З2 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,

	33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии		
Тема 1. 1 Система образования в России и за рубежом.	Тематика учебных занятий. Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных	2	
	Тематика учебных занятий. Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных	2	
	Тематика учебных занятий. Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных	2	
	Тематика учебных занятий. Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных	2	

	Тематика учебных занятий. Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды существительных; - число существительных; - притяжательный падеж существительных	2	
Тема1.2 Различные виды искусств. Мое хобби.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды прилагательных; - степени сравнения прилагательных; - сравнительные конструкции с союзами.	2	
Тема 1.3 Здоровье и спорт.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - разряды числительных; - употребление числительных; - обозначение времени, обозначение дат.	2	
Текущий контроль за 3 семестр	Контрольная работа	2	
	Итого за семестр	32	
СЕМЕСТР 4. РАЗДЕЛ 2. СОЦИОКУЛЬТУРНАЯ СФЕРА.	Содержание учебного материала. Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания З1 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З2 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09

	33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии		
Тема 2.1 Путешествие. Поездка за границу.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - личные, притяжательные местоимения; - указательные местоимения; - возвратные местоимения; - вопросительные местоимения; - неопределенные местоимения.	2	
Тема 2.2 Моя будущая профессия, карьера.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола;	2	

	- оборот thereis/ there are.		
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - видовременные формы глагола; - оборот thereis/ there are.	2	
Самостоятельная работа		1	
Консультации		2	
		2	
Текущий контроль за 4 семестр	Зачет с оценкой	1	
	Итого за семестр	70	
СЕМЕСТР 5.	Содержание учебного материала. Умения		ОК 02, ОК 04,

РАЗДЕЛ 3. ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ СФЕРА.	У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания З1 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З2 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); З3 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); З4 - правила чтения текстов профессиональной направленности; З5 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; З6 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; З7 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии		ОК 05, ОК 09,
Тема 3.1 Подготовка к трудоустройству.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал:	2	

	- времена группы Continuous.		
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Continuous.	2	
Тема 3.2 Язык программирования.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Perfect	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Perfect	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Perfect	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Perfect	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - времена группы Perfect	2	
Самостоятельная работа		2	
Консультации		2	
Текущий контроль за 5 семестр	Контрольная работа	2	
Итого за семестр		26	
СЕМЕСТР 6. РАЗДЕЛ 4. ПРОГРАММИРОВАНИЕ.	Содержание учебного материала. Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания З1 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; З2 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); З3 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,

	34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии		
Тема 4.1 Программирование.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное подлежащее	2	
Тема 4.2 Компьютеры и их функции.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное дополнение.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное дополнение.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложное дополнение.	2	
Тема 4.3 Сетевые системы.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - фразовые глаголы	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - фразовые глаголы	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - фразовые глаголы	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - фразовые глаголы	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - фразовые глаголы	2	
Текущий контроль за 6 семестр	Зачет с оценкой	2	
	Итого за семестр	24	
СЕМЕСТР 7. РАЗДЕЛ 5. ДЕЛОВОЕ ОБЩЕНИЕ.	Содержание учебного материала. Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,

	У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии		
Тема 5.1 Беспроводное соединение.	Тематика учебных заведений: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения	2	
	Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения	2	
	Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения	2	

		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения	2	
		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения	2	
		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложносочиненные предложения	2	
Тема 5.2 Правила телефонных переговоров.		Тематика учебных заведений: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	
		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	
		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	
		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	
		Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	

	Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	
	Тематика учебных заведений: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - сложноподчиненные предложения	2	
Самостоятельная работа		4	
Консультации		2	
		2	
Текущий контроль за 7 семестр	Контрольная работа	2	
	Итого за семестр	36	
СЕМЕСТР 8. РАЗДЕЛ 6. ПИСЬМА. АНКЕТЫ.	Содержание учебного материала. Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09,

	Знания 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии		
Тема 6.1 Официальная и неофициальная переписка.	Тематика учебных занятий: Практическое занятие Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение)	2	

	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.		
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	

	Тематика учебных занятий: Практическое занятие (продолжение) Лексический материал по теме. Грамматический материал: - типы придаточных предложений; - наречия some, any, no, every и их производные.	2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
	Итого за семестр	30	
	Итого	218	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по числу студентов;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- комплект наглядных пособий по предмету (учебная литература, словари, таблицы, схемы, презентации, образцы работ и др.), настенные карты;
- дидактические средства обучения (методические разработки к урокам, комплекты контрольных и проверочных работ);
- шкафы для хранения учебных материалов по предмету.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- аудиосистема.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Дюканова, Н. М. Английский язык : учебное пособие / Н.М. Дюканова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 319 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-013886-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209237>
2. Голубев, А.П. Английский язык для специальности "Право и организация социального обеспечения : учебник / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. — Москва : КноРус, 2022. — 464 с. — ISBN 978-5-406-08803-6. — URL: <https://book.ru/book/941142>
3. Мельничук, М.В. Английский язык для специальности "Право и организация социального обеспечения : учебник / Мельничук М.В., Алисевич М.В., Цветкова А.В. — Москва : КноРус, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-406-01653-4. — URL: <https://book.ru/book/938479>
4. Сидоренко, Т. В. Essential English for Law (английский язык для юристов) : учебное пособие / Т.В. Сидоренко, Н.М. Шагиева. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 282 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014148-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209574>
5. Попов, Е. Б. Legal English: английский язык для юристов : учебник / Е.Б. Попов, Е.М. Феоктистова, Г.Р. Халюшева ; под общ. ред. Е.Б. Попова. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 314 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015369-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1203907>

6. Югова, М.А. Английский язык для юристов : учебник / Югова М.А., Павлова С.В., Садыкова Н.В. — Москва : Юстиция, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-4365-6387-9. — URL: <https://book.ru/book/938958>

Дополнительные источники:

7. Куценко, Л.И. Английский язык для юристов : учебник / Куценко Л.И., Тимофеева Г.И. — Москва : Юстиция, 2021. — 232 с. — ISBN 978-5-4365-6419-7. — URL: <https://book.ru/book/938961>
8. Английский язык для юристов. English in Law : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Ю. Рубцова, В. В. Шарова, Т. А. Винникова, О. В. Пржигодзкая ; под общей редакцией С. Ю. Рубцовой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 213 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05084-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/472231>
9. Английский язык для юристов (B1–B2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Чиронова [и др.] ; под общей редакцией И. И. Чироновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11887-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469448>
10. Макарова, Е. А. Английский язык для юристов и сотрудников правоохранительных органов (A1-B1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Макарова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 161 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09805-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471187>
11. Русяева, М. М. Английский язык для юридических специальностей. English for Law students : учебное пособие / М. М. Русяева. — Саранск : Средне-Волжский институт (филиал) ВГУЮ (РПА Минюста России), 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-6046540-9-5. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/115008.html>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Промежуточная аттестация: – экзамен Текущий контроль: – устный опрос; – тестирование; – оценка практических занятий.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;		

У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас		

4.3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Вводно-коррективный курс.

1. Система образования в России
2. Система образования за рубежом
3. Различные виды искусств.
4. Мое хобби.
5. Здоровье и спорт.

Раздел 2. Социокультурная сфера.

1. Путешествие.
2. Поездка за границу.
3. Моя будущая профессия
4. Карьера.

Раздел 3. Профессиональная сфера.

1. Подготовка к трудоустройству.
2. Язык программирования

Раздел 4. Программирование.

1. Программирование.
2. Компьютеры и их функции.
3. Сетевые системы.

Раздел 5. Деловое общение.

1. Беспроводное соединение.
2. Правила телефонных переговоров.

Раздел 6. Письма. Анкеты.

1. Официальная переписка.
2. Неофициальная переписка.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме без применения технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень тем, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Система образования в России
2. Система образования за рубежом
3. Различные виды искусств.
4. Мое хобби.
5. Здоровье и спорт.
6. Путешествие.
7. Поездка за границу.
8. Моя будущая профессия
9. Карьера.
10. Подготовка к трудоустройству.
11. Язык программирования
12. Программирование.
13. Компьютеры и их функции.
14. Сетевые системы.
15. Беспроводное соединение.
16. Правила телефонных переговоров.
17. Официальная переписка.
18. Неофициальная переписка.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Отлично»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно»

- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;

	У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности;

	35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения У1 - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; У2 - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; У3 - применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; У4 - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; У5 - понимать тексты на базовые профессиональные темы; У6 - составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; У7 - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; У8 - переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); У9 - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас Знания 31 - лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; 32 - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); 33 - общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); 34 - правила чтения текстов профессиональной направленности; 35 - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; 36 - правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; 37 - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.03

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025.

Председатель ПЦК _____ Киселев А.Ю.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. – зав. методическим кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности» входит в социально-гуманитарный цикл.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами: обществознанием, географией, литературой, экономикой.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04, ОК 07	У1 - соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; У2 - использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; У4 - участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; У5 - взаимодействовать с коллегами, руководством, гражданами в ходе профессиональной деятельности; У6 - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; У7 - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; У8 - владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; У9 - выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; У10 - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; У11 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; У12 - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	31 - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; 32 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; 33 - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; 34 - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; 35 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 36 - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 37 - основы военной безопасности и обороны государства; 38 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; 39 - основы строевой, огневой и тактической подготовки; 310 - боевые традиции Вооруженных Сил России; 311 - характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; 312 - классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; 313 - факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82
в том числе:	
лекции	32
практические занятия	48
консультации	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме: зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.03 «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала Уметь: У1 - соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; У2 - использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; У4 - участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человека - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; У5 - взаимодействовать с коллегами, руководством, гражданами в ходе профессиональной деятельности; У6 - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; У7 - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; Знать: 31 - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; 33 - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; 34 - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;		ОК 01 ОК 02 ОК 04, ОК 07

	36 - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;		
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	Лекции		
	Цели и задачи изучения дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей.	2	
	Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях.	2	
	Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	2	
	Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте	2	
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях	Лекции		
	Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций. Действия населения по сигналам гражданской обороны	2	
	Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций	2	
	Практические занятия		
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС техногенного характера	2	
	Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС (продолжение)	2	
	Поведение и последовательность действий при возникновении ЧС природного характера.	2	
	Поведение и последовательность действий при возникновении ЧС природного характера (продолжение).	2	

	Поведение и последовательность действий при возникновении ЧС социального характера.	2	
	Поведение и последовательность действий при возникновении ЧС социального характера (продолжение).	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны (продолжение)	2	
	Применение современных средств, устройств и цифровых инструментов в ЧС.	2	
	Применение современных средств, устройств и цифровых инструментов в ЧС (продолжение).	2	
Самостоятельная работа		2	
Консультации		2	
Текущий контроль за семестр	Контрольная работа	2	
Итого часов за 5 семестр		38	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки	Содержание учебного материала Уметь: У6 - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; У8 - владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; У9 - выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; У10 - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; У11 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; У12 - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние Знать: 32 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; 35 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 37 - основы военной безопасности и обороны государства; 38 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;		ОК 01 ОК 02 ОК 04, ОК 07

	39 - основы строевой, огневой и тактической подготовки; 310 - боевые традиции Вооруженных Сил России; 311 - характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; 312 - классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; 313 - факторы формирования здорового образа жизни		
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»			
Тема 2.1. Основы военной безопасности Российской Федерации. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Лекции Россия в современном мире, оборона страны как обязательное условие мирного социально-экономического развития Российской Федерации и обеспечение её военной безопасности. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе. Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск, история их создания, их основные задачи. Руководство и управление Вооруженными Силами. Организация обороны Российской Федерации. Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации. Патриотизм и верность воинскому долгу. Дружба, войсковое товарищество.	2	
Тема 2.2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации	Лекции Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Правовой статус военнослужащих. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы. Прохождение военной службы по призыву, по контракту. Альтернативная гражданская служба. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации	2	

	Практические занятия	
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности. Изучение Устава воинской службы.	2
	Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности. Изучение Устава воинской службы (продолжение).	2
Тема 2.3. Основы строевой и физической подготовки	Лекции	
	Строевая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков. Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки	2
	Практические занятия	
	Строевая и физическая подготовка	2
	Строевая и физическая подготовка (продолжение)	2
	Строевая и физическая подготовка (продолжение)	2
Тема 2.4. Основы огневой подготовки	Лекции	
	Понятие «огневая подготовка». Требования к организации, порядку и мерам безопасности во время стрельб и тренировок. Правила безопасного обращения с оружием. Изучение условий выполнения упражнения начальных стрельб из стрелкового оружия. Способы удержания оружия и правильность прицеливания. Материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты	2
	Практические занятия	
	Отработка начальных навыков обращения с оружием	2
	Отработка начальных навыков обращения с оружием (продолжение)	2
	Отработка начальных навыков обращения с оружием (продолжение)	2
	Лекции	

Тема 2.5. Основы тактической подготовки	Основы общевойскового боя. Основные понятия общевойскового боя (бой, удар, огонь, маневр). Виды маневра. Походный, предбоевой и боевой порядок действия подразделений. Оборона, ее задачи и принципы. Наступление, задачи и способы	2	
	Практические занятия		
	Разбор типовых ситуаций	2	
Тема 2.6. Основы военной топографии	Лекции		
	Местность как элемент боевой обстановки. Тактические свойства местности, основные её разновидности и влияние на боевые действия войск. Сезонные изменения тактических свойств местности. Типы укрытий на разных типах местности (горная, степь, лес и т.д.)	2	
	Практические занятия		
	Разбор типовых ситуаций	2	
Тема 2.7. Основы инженерной подготовки	Лекции		
	Порядок оборудования позиции отделения. Назначение, размеры и последовательность оборудования окопа для стрелка. Шанцевый инструмент, его назначение, применение и сбережение	2	
	Практические занятия		
	Разбор типовых ситуаций	2	
Тема 2.8. Основы военно-медицинской подготовки. Тактическая медицина	Лекции		
	Виды боевых ранений и опасность их получения. Состав и назначение штатных и подручных средств первой помощи. Алгоритм оказания первой помощи при различных состояниях, в т.ч. боевых ранений. Условные зоны оказания первой помощи: характеристика особенностей «красной», «желтой» и «зеленой» зон. Объем мероприятий первой помощи в каждой зоне. Порядок выполнения мероприятий первой помощи в каждой зоне.	2	
	Практические занятия		
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации (продолжение)	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации (продолжение)	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации (продолжение)	2	

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)			
Тема 2.1. Общие правила оказания первой помощи	Лекции		
	Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.	2	
	Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.	2	
	Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2	
	Практические занятия		
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации	2	
	Общие принципы оказания первой медико-санитарной помощи. Методы доврачебной реанимации (продолжение)	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2	
	Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца) (продолжение)	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела (продолжение)	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2	
	Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур (продолжение)	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях (продолжение)	2	
Тема 2.2. Профилактика инфекционных заболеваний	Лекции		
	Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний.	2	

	Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция.		
	Инфекционные заболевания и бациллоносительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.	2	
	Практические занятия		
	Правила госпитализации инфекционных больных	2	
	Правила госпитализации инфекционных больных (продолжение)	2	
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Лекции		
	Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие. Двигательная активность и здоровье.	2	
	Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
	Практические занятия		
	Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2	
	Оценка физического состояния	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Всего часов за 6 семестр		48	
Всего часов по дисциплине:		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- комплекты индивидуальных средств защиты;
- робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи;
- контрольно-измерительные приборы и приборы безопасности;
- огнетушители порошковые (учебные);
- огнетушители пенные (учебные);
- огнетушители углекислотные (учебные);
- устройство отработки прицеливания;
- учебные автоматы АК-74;
- винтовки пневматические;
- медицинская аптечка.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- экран;
- аудиосистема.
- войсковой прибор химической разведки (ВПХР);
- рентгенметр ДП-5В.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-406-08162-4. — URL: <https://book.ru/book/939218>. — Текст : электронный.
2. Косолапова, Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А. — Москва : КноРус, 2021. — 155 с. — ISBN 978-5-406-08196-9. — URL: <https://book.ru/book/939366>. — Текст : электронный.
3. Айзман, Р.И. Основы медицинских знаний : учебное пособие / Айзман Р.И., Омельченко И.В. — Москва : КноРус, 2021. — 243 с. — ISBN 978-5-406-08261-4. — URL: <https://book.ru/book/939290>
4. Микрюков, В.Ю. Основы безопасности жизнедеятельности + eПриложение : учебник / Микрюков В.Ю. — Москва : КноРус, 2021. — 290 с. — ISBN 978-5-406-08164-8. — URL: <https://book.ru/book/939219>. — Текст : электронный. — (ЭБС BOOK.ru)

Дополнительные источники:

1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.
2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.
3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.
4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.
5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.
6. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/131103.html>.
7. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259>.
8. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536769>.
9. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: <https://book.ru/book/945216>. — Текст : электронный.
10. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/137705>.
11. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542696>.
12. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024.

— 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538055>.

13. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/538524>.
14. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513805>.

Интернет-ресурсы

1. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: <http://www.mchs.gov.ru>.
2. Журнал вестник РУДН серия «Экология и безопасность жизнедеятельности». - эбс ipr books

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; 32 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; 33 - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности; 34 - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; 35 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; 36 - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; 37 - основы военной безопасности и обороны государства; 38 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; 39 - основы строевой, огневой и тактической подготовки; 310 - боевые традиции Вооруженных Сил России; 311 - характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; 312 - классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; 313 - факторы формирования здорового образа жизни	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Промежуточная аттестация: – зачет Текущий контроль: – устный опрос; – тестирование; – оценка практических занятий.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; У2 - использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;		

У4 - участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; У5 - взаимодействовать с коллегами, руководством, гражданами в ходе профессиональной деятельности; У6 - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; У7 - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; У8 - владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; У9 - выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; У10 - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; У11 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; У12 - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние		

4.4.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности и поведение человека в чрезвычайных ситуациях

Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности

1. Разновидности опасностей современного мира.
2. Защита человека и окружающей среды от опасностей.
3. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности».
4. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природо-защитной деятельности.
5. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях.
6. Системы безопасности и их структура.
7. Вред, ущерб – виды и характеристики.
8. Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
9. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте

Тема 1.2. Безопасное поведение человека в чрезвычайных ситуациях

1. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций.
2. ЧС природного, техногенного и социального характера.

3. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения профессиональных функций.
4. Действия населения по сигналам гражданской обороны
5. Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций

Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки

Модуль «Основы военной службы» (для юношей)»

1. Основы военной безопасности Российской Федерации. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России
2. Организационные и правовые основы военной службы в Российской Федерации
3. Основы строевой и физической подготовки
4. Основы огневой подготовки
5. Основы тактической подготовки
6. Основы военной топографии
7. Основы инженерной подготовки
8. Основы военно-медицинской подготовки.
9. Тактическая медицина

Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)»

1. Оценка состояния пострадавшего.
2. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов.
3. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи.
4. Первая доврачебная помощь при различных повреждениях и состояниях организма.
5. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях
6. Из истории инфекционных болезней.
7. Классификация инфекционных заболеваний.
8. Общие признаки инфекционных заболеваний.
9. Естественный микробный фон кожи.
10. Патогенные микроорганизмы.
11. Бессимптомная латентная инфекция.
12. Инфекционные заболевания и бактерионосительство.
13. Периоды протекания инфекционных заболеваний.
14. Воздушно-капельные инфекции.
15. Желудочно-кишечные инфекции.
16. Пищевые отравления бактериальными токсинами.
17. Определение понятия «иммунитет».
18. Виды и подвиды иммунитета.
19. Антигены и антитела.
20. Формы приобретенного иммунитета.
21. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям.
22. Методы иммунопрофилактики.

23. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний.
24. Здоровье и факторы его формирования.
25. Здоровый образ жизни и его составляющие.
26. Двигательная активность и здоровье.
27. Питание и здоровье.
28. Вредные привычки.
29. Факторы риска.
30. Понятие об иммунитете и его видах

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме без применения технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Безопасность жизнедеятельности: объект изучения, цели и задачи. Виды безопасности.
2. Принципы обеспечения безопасности: ориентирующие, технические, управленческие, организационные.
3. Понятия аварии, катастрофы, чрезвычайного происшествия, чрезвычайной ситуации. Классификация ЧС. Стадии развития ЧС.
4. Классификация производственных аварий и катастроф. Поражающие факторы природных и техногенных катастроф.
5. Понятие опасности. Классификация опасностей.
6. Понятие риска и виды. Расчёт риска. Методические подходы к определению риска.
7. Единая государственная система предупреждения и ликвидации последствий ЧС (РСЧС): основные задачи, принципы построения, режимы функционирования, состав сил и средств.
8. Структура, задачи ГО. Организация ГО на объектах и в том числе и в учебных заведениях.
9. Что понимают под оповещением населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени. Способы и средства оповещения.
10. Защитные сооружения: убежища, противорадиационные укрытия, укрытия простейшего типа.
11. Средства индивидуальной защиты органов дыхания и кожи; принцип действия.
12. Что такое современная гражданская оборона РФ и каково её предназначение. Основные задачи гражданской обороны.
13. Дайте определение ядерного оружия. На чем основано поражающее действие ядерного оружия. На какие виды подразделяются ядерные взрывы.
14. Законы и другие нормативно-правовые акты РФ по обеспечению безопасности.
15. Правила поведения при угрозе террористического акта.
16. Средства защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени. Их виды и классификация. Правила поведения в защитных сооружениях

17. Дайте определение Вооруженных сил РФ. Их организационная структура и предназначение.
18. Структура мотострелковой роты на БТР
19. Военная обязанность, что она предусматривает и в чем заключается военная служба.
20. Порядок прохождения службы по призыву.
21. Порядок прохождения службы по контракту.
22. Военный учет.
23. Боевое знамя воинской части.
24. Символы воинской чести. Военные ритуалы.
25. Общевоинской бой
26. В общевоинском бою каждый военнослужащий обязан
27. Мотострелковый взвод предназначен в общевоинском бою. Нормы Международного гуманитарного права
28. Патриотизм и верность воинскому долгу.
29. Содержание национальных интересов Российской Федерации.
30. Угрозы национальной безопасности Российской Федерации.
31. Основное содержание обеспечения военной безопасности.
32. Основные задачи Вооруженных Сил Российской Федерации и других войск.
33. Основные задачи военной доктрины.
34. Основные виды вооружения и техники для соединений и частей.
35. Основные понятия стратегии. Основные направления обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.
36. Требования безопасности при обращении с оружием и имитационными средствами.
37. Назначение, боевые свойства и общее устройство АК-74.
38. Основные части и механизмы АК-74.
39. Неполная разборка АК-74(с озвучиванием частей и механизмов)
40. Табельные средства оказания первой медицинской помощи и профилактике поражений.
41. Первая медицинская помощь при ранениях, переломах, ушибах, вывихах и контузиях.
42. Первая медицинская помощь при ожогах, отморожениях, несчастных случаях и отравлениях.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Отлично»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно»

- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: У1 - соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; У2 - использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС; Знать: З1 - актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; З2 - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: У3 - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; Знать: З3 - порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности;
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: У4 - участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности; Знать: З4 - психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных	Уметь: У5 - взаимодействовать с коллегами, руководством, гражданами в ходе профессиональной деятельности; Знать: З5 - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;

и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	Уметь: У6 - действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени; У7 - соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны; У8 - владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; У9 - выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; У10 - демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; У11 - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; У12 - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние Знать: З6 - нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; З7 - основы военной безопасности и обороны государства; З8 - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; З9 - основы строевой, огневой и тактической подготовки; З10 - боевые традиции Вооруженных Сил России; З11 - характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; З12 - классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; З13 - факторы формирования здорового образа жизни

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.ДВ.04.01

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Киселев А.Ю.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. — зав. методический кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.04.01 «Физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу профессиональной подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	231
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	225
в том числе:	
лекции, уроки	-
практические занятия, семинары	221
консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04.01 «Физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Легкая атлетика.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м	2	
	Контрольный норматив – бег 100м.	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив прыжок в длину с места.	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 500 м.	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 1000 м.	2	
	Контрольный норматив – бег 500 м. (девушки), 1000 м. (юноши)	2	
	Техника метания гранаты.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 2. Волейбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Стойки в волейболе, перемещения по площадке.	2	
	Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после Перемещения.	2	
	Передача мяча.	2	
	Прием мяча.	2	
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая.	2	
	Подача мяча: верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Прием мяча после подачи.	2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 3 семестр		32	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 3. Лыжная подготовка.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		ОК 04 ОК 08
	Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Обучение технике передвижения одновременным бесшажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одновременным бесшажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одношажным, двухшажным классическим ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одношажным, двухшажным классическим ходом.	2	
	Обучение технике передвижения полуконьковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения полуконьковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения коньковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения коньковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одношажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения попеременным одношажным ходом.	2	
	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов.	2	
	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов	2	
	Обучение технике передвижения попеременным двухшажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения попеременным двухшажным ходом.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	2	
Раздел 4. Баскетбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.	2	
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.	2	
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	2	
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	2	
	Обучение техники бросков мяча в кольцо из различных положений.	2	
	Обучение техники бросков мяча в кольцо из различных положений.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	
	Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	
	Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
Промежуточная аттестация	Зачет	1	
Итого за 4 семестр		69	
Раздел 1. Легкая атлетика.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности;		ОК 04 ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Совершенствование техники бега на дистанции 2000 м.	2	
	Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега.	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега.	2	
	Контрольный норматив - метания гранаты.	2	
Раздел 2. Волейбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		ОК 04 ОК 08
	Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Совершенствование техники передачи мяча двумя руками сверху на месте и после перемещения	2	
	Совершенствование техники нападающего удара.	2	
	Блокирование нападающего удара.	2	
	Страховка у сетки.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Совершенствование техники игры в волейбол	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 5 семестр		24	
Раздел 3. Баскетбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Техника владения баскетбольным мячом.	2	
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча и передачи мяча	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок».	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 4. Мини-футбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		ОК 04 ОК 08
	Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Обучение технике удара по мячу.	2	
	Обучение технике ведения мяча.	2	
	Обучение технике приема и передачи мяча.	2	
	Передачи мяча в одно касание, удары по воротам после передачи в одно касание.	2	
	Перемещение игроков без мяча. Игра в “квадрат”.	2	
	Перемещение игроков без мяча. Игра в “квадрат”.	2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 6 семестр		24	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Легкая атлетика.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив.	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 2. Волейбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Совершенствование технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	2	
	Совершенствование технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении.	2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении.	2	
	Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2	
	Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2	
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Прием мяча после подачи.	2	
	Прием мяча после подачи.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2	
Самостоятельная работа		4	
Консультации		2	
		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 7 семестр		52	
Раздел 3. Баскетбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	кольцо с места.		
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения - 2 шага - бросок.	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения - 2 шага - бросок.	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения - 2 шага - бросок.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	2	
Итого за 8 семестр		28	
Всего по дисциплине		231	

ПРИМЕЧАНИЕ: по различным причинам, лыжная подготовка заменяется занятиями в спортивном зале спорт. Играми (волейбол, мини-футбол, баскетбол, бадминтон), а так же занятиями в тренажерном зале. В случае неблагоприятных погодных условий, занятия по легкой атлетике проводятся в спортивном зале по тематике спортивные игры.

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного спортивного комплекса, в который входят спортивный зал, тренажерный зал, борцовский зал, стрелковый тир, фитнес зал.

Оборудование учебного спортивного зала:

- наличие спортивного инвентаря и оборудования;

-легкая атлетика.

-нагрудные номера для участников

-секундомер

-флажки

-рулетка (25м)

-волейбол

-спортивная площадка

-стойки и сетка для волейбола

-свисток

-волейбольные мячи

-сетка для сбора мячей

-лыжи

-нагрудные номера для участников

-лыжная база

-лыжи и палки

-флажки

-баскетбол

-баскетбольная площадка с кольцами

-баскетбольные мячи

-жилетки 2х цветов

-сетка для сбора мячей .

Оборудование кабинета теоретических занятий:

- комплект учебно-наглядных пособий «Физическая культура»;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>
2. Виленский, М.Я. Физическая культура : учебник / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-08169-3. — URL: <https://book.ru/book/939387>. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Знать 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Лёгкая атлетика. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; Спортивные игры. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Лыжная подготовка. Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям. Для этого организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.
Уметь: У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		

4.2. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Алгоритм проведения аттестации:

Аттестация проводится в несколько этапов, по итогам работы студента на протяжении семестра. На последнем часе дисциплины, ставится оценка/зачёт.

Все обучающиеся сдают зачёт с учётом медицинской группы.

Основная группа здоровья:

Допуск к зачету: Допускаются студенты, не имеющие задолженности.

Студенты основной медицинской группы сдают контрольные тесты и контрольные упражнения по каждому разделу, в течение семестра (приложения №1, №2, №3).

Подготовительная группа

Допуск к зачету: Допускаются студенты, которые посетили не менее 80% занятий.

Студенты, отнесённые по состоянию здоровья к подготовительной группе, оцениваются на общих основаниях, за исключением тех видов двигательных действий и нормативов, которые им противопоказаны по состоянию здоровья (приложения №1, № 2, № 3).

Для студентов, пропустивших занятия по уважительным причинам (по состоянию здоровья, участие в соревнованиях, олимпиадах и прочее) преподаватель даёт задания в конце каждого раздела, в виде организации занятия физическими упражнениями различной направленности, используя учебные (ресурсные) карты (приложение № 4) или презентации, на тему, данную преподавателем, а также студент должен выполнить контрольные тесты и нормативы по пропущенному разделу.

Специальная группа

Допуск к зачету: Допускаются студенты, которые посетили не менее 80% занятий.

Студенты, отнесённые по состоянию здоровья к специальной группе, обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, а также освобожденные от занятий сдают зачёт по пройденным разделам, в виде организации занятия физическими упражнениями различной направленности, используя учебные (ресурсные) карты (приложение № 4) или в виде презентации (приложение № 5), реферата, на тему, данную преподавателем (приложение № 6).

Студенты, не явившиеся на зачёт по уважительной причине, должны будут выполнить его в другое время, согласованное с учебной частью колледжа. Неотъемлемой частью является посещаемость и практическая работа на занятиях. Если студент не посещал занятия и соответственно не выполнял самостоятельные и практические занятия, то он не допускается до сдачи зачёта.

4.3. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.4. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

Приложение 1

**Таблица критериев оценивания уровня физической подготовленности студентов
основной медицинской группы**

N п/п	Виды испытаний (тесты)	Нормативы					
		Юноши			Девушки		
		Бронзов ый знак «3»	Серебряный знак «4»	Золотой знак «5»	Бронзовый знак «3»	Серебряный знак «4»	Золотой знак «5»
Обязательные испытания (тесты)							
1.	Бег на 100 м (с)	14,6	14,3	13,8	18,0	17,6	16,3
2.	Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз)	5	9	13	-	-	-
	или рывок гири 16 кг (количество раз)	15	25	35	-	-	-
	или сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	27	31	42	9	11	16
3.	Наклон вперед из положения стоя с прямыми ногами на гимнастической скамье (ниже уровня скамьи - см)	6	8	13	7	9	16
Испытания (тесты) по выбору							
4.	или прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	200	210	230	160	170	185
5.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз в 1 мин)	36	40	50	33	36	44
6.	Бег на лыжах на 3 км (мин, с)	-	-	-	19.15	18.45	17.30
	или на 5 км (мин, с)	25.40	25.00	23.40	-	-	-

Юноши и девушки			
Волейбол	5	4	3
1.Передача мяча над собой.	20	15	12
2.Передача мяча снизу.	20	15	12
3.Подача мяча(на точность из 6 попыток)	5-6	3-4	2-3

Приложение 2

Юноши и девушки			
Баскетбол	5	4	3
1.Штафные броски (5 бросков)	3	2	1
2.Два шага бросок мяча в кольцо (5 бросков)	3	2	1
3. 5 бросков с различных точек	3	2	1

Критерии оценивания выполнения функции судейства.

Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Уверенно организывает матч. Отлично знает правила, грамотно применяет жесты, дает своевременные сигналы. Умеет решать спорные моменты, вести протокол.	Без грубых ошибок организывает матч, знает правила игры, частично применяет жесты. Умеет решать спорные моменты, вести протокол.	Имеются ошибки в организации матча, в решении спорных моментов, в применении жестов. Знает правила игры.

Приложение 3

Юноши			
Тренажерный зал	5	4	3
1. Подтягивание на перекладине	13	10	8
2. Подъем туловища из положения лежа (кол-во раз 1 мин.)	50	40	36

Девушки			
Тренажерный зал	5	4	3
1. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа	16	13	10
2. Подъем туловища из положения лежа (кол-во раз 1 мин.)	44	36	33

**Критерии оценивания техники владения двигательными умениями и навыками
студентов основной медицинской группы**

Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Упражнение выполнено без грубых ошибок с установкой на максимальный результат в вариативных условиях соревнований	Без грубых ошибок выполнено упражнение в целом, с правильным ритмом, на уровне близком к максимальным индивидуальным физическим и техническим возможностям в стандартных условиях	Выполнено упражнение в целом, без грубых ошибок выполнена главная часть упражнения (отталкивание в прыжках, финальное усилие в метаниях)

Приложение 4

Критерии оценивания организации занятия физическими упражнениями различной направленности, используя учебные (ресурсные) карты

Критерии	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Кратко, доступно сообщает цель (задачи). Своевременно подготавливает оборудование и инвентарь. Умеет организовать выполнение заданий. Умеет активизировать обучающихся, поддерживать дисциплину. Умеет правильно выбирать тон общения, варьировать силой голоса в зависимости от ситуации. Организовывает деятельность в соответствии с правилами техники безопасности. Умеет своевременно выявлять и исправлять ошибки. Умеет анализировать собственную деятельность и деятельность других.	75-100% выполненных критериев	50-74% выполненных критериев	40-50% выполненных критериев

Комплект тем для подготовки презентации для студентов основной медицинской группы, пропустивших занятия, специальной группы, а также для студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

Темы презентаций:

1. Лёгкая атлетика (какие виды спорта включает в себя легкая атлетика?).
2. Высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование.
3. Разновидности ходьбы и бега.
4. Прыжок в длину с места, с разбега.
5. Прыжок в высоту.
6. Виды легкоатлетических метаний.
7. Многоборье (что в себя включает?).
- 8.Общеразвивающие упражнения. Направленность общеразвивающих упражнений. Схема ОРУ.
9. Комплексы утренней гигиенической гимнастики, производственной гимнастики.
10. Правила игры в баскетбол, волейбол, футбол.

Критерии оценки заданий

Критерии	Баллы
Наличие сданной презентации (за исключением скачанной с интернета)	50
Наличие всех структурных частей: титульного листа, содержания, цели и задач, основной части, выводов (отсутствие одной из частей, минус 5 баллов)	25
Соблюдение технических требований	15
Оригинальность и креативность выполненной работы	10

Шкала оценивания презентации

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75-100	5	отлично
50-75	4	хорошо
50	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Темы рефератов для студентов, освобожденных от занятий физической культуры, отнесённых по состоянию здоровья к специальной группе, а также, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

1. Физическая культура и спорт, как социальные явления общества. Современное состояние физической культуры и спорта.
2. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм.
3. Понятие о питании. Требования к организации правильного питания, принципы и содержание.
4. Понятия о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
5. Закаливание организма. Средства, принципы и методы закаливания.
6. Причины, следствие и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата (нарушение осанки, плоскостопие, мышечная атрофия). Понятие гиподинамии, гипердинамии.
7. Вредные привычки. Пагубность их воздействие на организм. Меры профилактики, способы борьбы.
8. Массаж, виды массажа. Влияние массажа на функциональное состояние организма.
9. Меры безопасности на занятиях физической культурой и спортом. Гигиенические требования и нормы.
10. Здоровье человека и факторы, его определяющие требования к организации Здорового Образа Жизни (ЗОЖ).
11. Особенности ЛФК (лечебная физкультура), корригирующей гимнастики и т.п. Методика составления программ по физической культуре с оздоровительной, рекреационной направленностью.
12. Особенности, содержание и структура спортивной подготовки.
13. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом.
14. Физические качества. Методы воспитания физических качеств на занятиях физической культурой и спортом.
15. Возможности и условия коррекции физического развития, телосложения, функциональных возможностей организма средствами физической культуры и спорта.
16. Самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом.
17. Врачебный и педагогический контроль на занятиях физической культурой и спортом. Их цели, задачи, содержание.
18. Понятие об утомлении и переутомлении. Средства восстановления (Струкова В.).
19. Изменение показателей функционального состояния организма под воздействием регулярных занятий физической культурой и спортом.
20. Понятие профессионально-Прикладной Физической Подготовки, её цели, задачи и содержание.
21. Олимпийские игры Древней Греции.
22. История развития, техника и правила игры мини-футбол.
23. История развития, техника и правила игры в бадминтон.
24. История развития, техника и правила игры в волейбол.
25. История развития, техника и правила игры в настольный теннис.
26. Комплексы упражнений с гантелями.
27. Упражнения для развития мышц брюшного пресса.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.04.02

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Киселев А.Ю.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. – зав. методический кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.04.02 АДАПТИВНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.04.02 «Адаптивная физическая культура» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу профессиональной подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	231
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	225
в том числе:	
лекции, уроки	-
практические занятия, семинары	221
консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.04.02 «Адаптивная физическая культура»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Легкая атлетика.			
	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Техника безопасности на занятиях Л/а. Техника бега на короткие дистанции с низкого, среднего и высокого старта	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 100 м	2	
	Контрольный норматив – бег 100м.	2	
	Совершенствование техники прыжка в длину с места, контрольный норматив прыжок в длину с места.	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 500 м.	2	
	Совершенствование техники бега на дистанции 1000 м.	2	
	Контрольный норматив – бег 500 м. (девушки), 1000 м. (юноши)	2	
	Техника метания гранаты.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 2. Волейбол.			ОК 04 ОК 08
	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Стойки в волейболе, перемещения по площадке.	2	
	Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после Перемещения.	2	
	Передача мяча.	2	
	Прием мяча.	2	
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая.	2	
	Подача мяча: верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Прием мяча после подачи.	2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 3 семестр		32	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 3. Лыжная подготовка.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		ОК 04 ОК 08
	Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Обучение технике передвижения одновременным бесшажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одновременным бесшажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одношажным, двухшажным классическим ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одношажным, двухшажным классическим ходом.	2	
	Обучение технике передвижения полуконьковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения полуконьковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения коньковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения коньковым ходом.	2	
	Обучение технике передвижения одношажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения попеременным одношажным ходом.	2	
	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов.	2	
	Повороты, торможения, прохождение спусков, подъемов	2	
	Обучение технике передвижения попеременным двухшажным ходом.	2	
	Обучение технике передвижения попеременным двухшажным ходом.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	2	
Раздел 4. Баскетбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.	2	
	Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места.	2	
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	2	
	Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе.	2	
	Обучение техники бросков мяча в кольцо из различных положений.	2	
	Обучение техники бросков мяча в кольцо из различных положений.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок	2	
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения штрафного броска, ведение, ловля и передача мяча в колонне и кругу	2	
	Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	
	Техника выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста.	2	
	Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
	Применение правил игры в баскетбол в учебной игре	2	
Промежуточная аттестация	Зачет	1	
Итого за 4 семестр		69	
Раздел 1. Легкая атлетика.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности;		ОК 04 ОК 08

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Совершенствование техники бега на дистанции 2000 м.	2	
	Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги». Техника прыжка способом «Согнув ноги» с 3-х, 5-ти, 7-ми шагов	2	
	Техника прыжка «в шаге» с укороченного разбега.	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега.	2	
	Контрольный норматив - метания гранаты.	2	
Раздел 2. Волейбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		ОК 04 ОК 08
	Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		
	Практическое занятие		
	Совершенствование техники передачи мяча двумя руками сверху на месте и после перемещения	2	
	Совершенствование техники нападающего удара.	2	
	Блокирование нападающего удара.	2	
	Страховка у сетки.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Совершенствование техники игры в волейбол	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 5 семестр		24	
Раздел 3. Баскетбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Техника владения баскетбольным мячом.	2	
	Техника ведения и передачи мяча в движении и броска мяча в кольцо - «ведение – 2 шага – бросок».	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча и передачи мяча	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения-2 шага-бросок.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 4. Мини-футбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Обучение технике удара по мячу.	2	
	Обучение технике ведения мяча.	2	
	Обучение технике приема и передачи мяча.	2	
	Передачи мяча в одно касание, удары по воротам после передачи в одно касание.	2	
	Перемещение игроков без мяча. Игра в “квадрат”.	2	
	Перемещение игроков без мяча. Игра в “квадрат”.	2	
	Зачет	2	
Промежуточная аттестация			
Итого за 6 семестр		24	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 1. Легкая атлетика.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
	Техника бега на дистанции 3000 м, без учета времени.	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Техника бега по пересеченной местности (равномерный, переменный, повторный шаг)	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2	
	Целостное выполнение техники прыжка в длину с разбега, контрольный норматив.	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив.	2	
	Техника метания гранаты, контрольный норматив.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
Раздел 2. Волейбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие		
	Совершенствование технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	2	
	Совершенствование технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после перемещения.	2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении.	2	
	Отработка тактики игры: расстановка игроков, тактика игры в защите, в нападении.	2	
	Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2	
	Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча, групповые и командные действия игроков, взаимодействие игроков.	2	
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Подача мяча: нижняя прямая, нижняя боковая, верхняя прямая, верхняя боковая.	2	
	Прием мяча после подачи.	2	
	Прием мяча после подачи.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	Блокирование нападающего удара. Страховка у сетки.	2	
Самостоятельная работа		4	
Консультации		2	
		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Итого за 7 семестр		52	
Раздел 3. Баскетбол.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности Знания З1 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; З2 - основы здорового образа жизни; З3 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; З4 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности		ОК 04 ОК 08
	Практические занятия		
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в кольцо с места.	2	
	Совершенствование техники выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча в	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
	кольцо с места.		
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения - 2 шага - бросок.	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения - 2 шага - бросок.	2	
	Совершенствование техники ведения и передачи мяча в движении, выполнения упражнения «ведения - 2 шага - бросок.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	
	Выполнение контрольных нормативов: «ведение – 2 шага – бросок», бросок мяча с места.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
	Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре.	2	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	2	
Итого за 8 семестр		28	
Всего по дисциплине		231	

ПРИМЕЧАНИЕ: по различным причинам, лыжная подготовка заменяется занятиями в спортивном зале спорт. Играми (волейбол, мини-футбол, баскетбол, бадминтон), а так же занятиями в тренажерном зале. В случае неблагоприятных погодных условий, занятия по легкой атлетике проводятся в спортивном зале по тематике спортивные игры.

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного спортивного комплекса, в который входят спортивный зал, тренажерный зал, борцовский зал, стрелковый тир, фитнес зал.

Оборудование учебного спортивного зала:

- наличие спортивного инвентаря и оборудования;

-легкая атлетика.

-нагрудные номера для участников

-секундомер

-флажки

-рулетка (25м)

-волейбол

-спортивная площадка

-стойки и сетка для волейбола

-свисток

-волейбольные мячи

-сетка для сбора мячей

-лыжи

-нагрудные номера для участников

-лыжная база

-лыжи и палки

-флажки

-баскетбол

-баскетбольная площадка с кольцами

-баскетбольные мячи

-жилетки 2х цветов

-сетка для сбора мячей .

Оборудование кабинета теоретических занятий:

- комплект учебно-наглядных пособий «Физическая культура»;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>
4. Виленский, М.Я. Физическая культура : учебник / Виленский М.Я., Горшков А.Г. — Москва : КноРус, 2021. — 214 с. — ISBN 978-5-406-08169-3. — URL: <https://book.ru/book/939387>. — Текст : электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Знать 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья специальности; 34 - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	«Отлично» - умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Лёгкая атлетика. Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; Спортивные игры. Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглирование) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Лыжная подготовка. Оценка техники передвижения на лыжах различными ходами, техники выполнения поворотов, торможения, спусков и подъемов. Оценка уровня развития физических качеств занимающихся наиболее целесообразно проводить по приросту к исходным показателям. Для этого организуется тестирование в контрольных точках: На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы.
Уметь: У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности		

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся и промежуточной аттестации

Форма текущего контроля: сдача контрольных нормативов (Приложение № 1 – Приложение № 6)

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой (накопительная аттестация (несколько этапов проверки, разделенных по времени)).

Допуском к промежуточной аттестации является сдача всех контрольных нормативов обучающимся.

Алгоритм проведения аттестации:

Аттестация проводится в несколько этапов, по итогам работы студента на протяжении семестра. На последнем часе дисциплины, ставится оценка/зачёт.

Все обучающиеся сдают зачёт с учётом медицинской группы.

Специальная группа

Допуск к зачету: Допускаются студенты, которые посетили не менее 80% занятий.

Студенты, отнесённые по состоянию здоровья к специальной группе, обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья, а также освобожденные от занятий сдают зачёт по пройденным разделам, в виде организации занятия физическими упражнениями различной направленности, используя учебные (ресурсные) карты (приложение № 1), сдача нормативов (приложение 2) или в виде презентации (приложение № 3), реферата, на тему, данную преподавателем (приложение № 4).

Студенты, не явившиеся на зачёт по уважительной причине, должны будут выполнить его в другое время, согласованное с учебной частью колледжа. Неотъемлемой частью является посещаемость и практическая работа на занятиях. Если студент не посещал занятия и соответственно не выполнял самостоятельные и практические занятия, то он не допускается до сдачи зачёта.

Критерии оценивания организации занятия физическими упражнениями различной направленности, используя учебные (ресурсные) карты

Критерии	Оценка 5	Оценка 4	Оценка 3
Кратко, доступно сообщает цель (задачи). Своевременно подготавливает оборудование и инвентарь. Умеет организовать выполнение заданий. Умеет активизировать обучающихся, поддерживать дисциплину. Умеет правильно выбирать тон общения, варьировать силой голоса в зависимости от ситуации. Организовывает деятельность в соответствии с правилами техники безопасности. Умеет своевременно выявлять и исправлять ошибки. Умеет анализировать собственную деятельность и деятельность других.	75-100% выполненных критериев	50-74% выполненных критериев	40-50% выполненных критериев

Приложение 2

Контрольные упражнения (тесты) физической подготовленности

№ п/п	Испытания (тесты) по выбору	Нормативы (оценка)									
		Юноши					Девушки				
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Основные										
1.	6-минутный бег в чередовании с ходьбой (м)	1100	1200	1300	1350	1400	900	1000	1100	1150	1200
2.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (в упоре лежа на коленях) (кол-во раз)	17	19	21	23	25	7	10	12	17	20
3.	Наклон вперед из положения сидя с прямыми ногами (см)	+2	+4	+6	+8	+12	+4	+6	+8	+10	+15
4.	Приседания (кол-во раз)	2	4	6	8	12	1	3	5	7	10
5.	Метание теннисного мяча в цель с 6 м (кол-во попаданий)	3	5	7	9	10	2	4	6	8	10
	Дополнительные										
6.	Непрерывная оздоровительная ходьба (мин)	4	6	8	10	12	2	4	6	8	10
7.	Поочередное поднимание разноименной руки и ноги из положения лежа на животе (кол-во раз)	14	18	22	26	30	12	16	20	24	28
8.	Подтягивание из виса на перекладине (кол-во раз)	2	5	7	9	11	-	-	-	-	-
9.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	180	190	200	210	220	150	160	170	175	180
10.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол-во раз)	4	7	9	12	15	4	7	9	12	15
	Контрольные функциональные пробы										
11.	Проба Штанге (с)	> 10	> 20	> 30	> 40	> 50	< 10	>10	> 20	>30	> 40
12.	Одномоментная функциональная проба (%)	>75	< 60	< 50	< 40	< 20	> 70	< 55	< 45	< 35	< 25
13.	Проба Ромберга (с)	< 10	< 15	15	> 15	> 20	< 10	< 15	15	> 15	> 20

Примечание: Практические тесты-задания (доступные формы и виды) выполняют только обучающиеся, не имеющие противопоказаний к выполнению движений и упражнений данного вида. Количество тестов в каждом семестре - 5 (пять), включая функциональные пробы и тесты. По решению методической комиссии содержание контрольных тестов может быть изменено и/или дополнено, в зависимости от контингента обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья.

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.

1) 6-минутный бег в чередовании с ходьбой (м). Тестирование проводится на спортивной площадке или беговой дорожке. Испытуемый бежит (возможно чередование бега с ходьбой), стремясь преодолеть как можно больше расстояния за 6 минут. В забеге одновременно участвует 6-8 человек. По истечении шести минут бегуны останавливаются, контролеры подсчитывают результаты в метрах для каждого из них.

2) Сгибание и разгибание рук в упоре лежа. Сгибание и разгибание рук в упоре лежа выполняется из и. п.: упор лежа на полу, руки на ширине плеч, кисти вперед, туловище и ноги составляют прямую линию. Сгибая руки, необходимо согнуть их до уровня прямого угла между плечевой частью руки и предплечья (плечевая часть параллельна опоре), разгибая руки, вернуться в и. п. и, зафиксировав его на 0,5 сек., продолжить выполнение упражнения. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний и разгибаний рук.

Ошибки при выполнении:

- ✓ нарушение прямой линии "плечи - туловище - ноги";
- ✓ отсутствие фиксации на 0,5 сек. и. п.;
- ✓ разновременное разгибание рук;
- ✓ сгибание рук более чем прямой угол между плечевой частью рук и предплечий.

3) Наклон вперед из положения сидя. На полу обозначить центровую и перпендикулярную линии. Сидя на полу, ступнями ног следует касаться центральной линии, ноги выпрямлены в коленях, ступни вертикальны, расстояние между ними составляет 20-30 см. Выполняется 3 наклона вперед, на четвертом регистрируется результат на перпендикулярной мерной линии по кончикам пальцев, при фиксации этого результата в течение 5 секунд, при этом не допускается сгибания ног в коленях.

Ошибки при выполнении:

- ✓ сгибание ног в коленях;
- ✓ фиксация результата пальцами одной руки;
- ✓ отсутствие фиксации результата в течение 2 секунд.

4) Приседания на двух ногах. И. п. – основная стойка. Участник выполняет максимальное количество приседаний (за 30 сек) без отрыва стоп от пола, ноги на ширине плеч, положение бедер в приседании параллельно полу. Засчитывается количество правильно выполненных приседаний.

Ошибки при выполнении:

- ✓ отрывание пяток от пола;
- ✓ положение бедер не параллельно полу;
- ✓ положение стоп шире или уже плеч;
- ✓ неполное разгибание коленей при выпрямлении.

5) Метание теннисного мяча в цель производится с расстояния 6 м в закрепленный на стене

гимнастический обруч диаметром 90 см. Нижний край обруча находится на высоте 2 м от пола, используется мяч весом 57 г. Участнику предоставляется право выполнить 10 попыток. Засчитывается количество попаданий в обруч. При выполнении испытания не засчитывается попытка, если испытуемый совершил заступ за линию метания.

6) **Непрерывная оздоровительная ходьба (мин).** Тестирование проводится на спортивной площадке или беговой дорожке. Максимальное количество участников забега 8-10 человек. Засчитывается время (мин) участника, в течение которого сохранялся равномерная ходьба без остановок.

7) **Поочередное поднятие разноименной руки и ноги из положения лежа на животе (кол-во раз).** И. п. – лежа на животе, руки вверх, поочередное поднятие разноименных руки и ноги (голову не поднимать). Участник выполняет максимальное количество поочередных подниманий (за 30 сек), засчитывается количество раз.

8) **Подтягивание из виса на высокой перекладине (количество раз).** И. п.: вис хватом сверху, кисти рук на ширине плеч, руки, туловище и ноги выпрямлены, ноги не касаются пола, ступни вместе. Из виса на прямых руках хватом сверху необходимо подтянуться так, чтобы подбородок оказался выше перекладины, опуститься в вис до полного выпрямления рук, зафиксировать положение в течение 1 с. Испытание выполняется на большее количество раз. Засчитывается количество правильно выполненных подтягиваний.

Ошибки при выполнении:

- ✓ подбородок тестируемого оказался ниже уровня грифа перекладины;
- ✓ подтягивание осуществляется рывками или махами ног (туловища);
- ✓ широкий хват при выполнении исходного положения;
- ✓ отсутствие фиксации менее чем на 1 сек. исходного положения;
- ✓ совершение «маятниковых» движений с остановкой.

9) **Прыжок в длину с места.** И.п.: встать носками к стартовой черте, приготовиться к прыжку. Толчок выполняется двумя ногами с махом руками. Длина прыжка измеряется в сантиметрах от стартовой линии до ближнего к стартовой линии касания мата ногами испытуемого. Из трех попыток фиксируется лучший результат.

Ошибки при выполнении (попытка не засчитывается):

- ✓ заступ за линию отталкивания или касание ее;
- ✓ выполнение отталкивания с предварительного подскока;
- ✓ отталкивание ногами поочередно.

10) **Подъем туловища из положения лежа на спине, руки за головой, локти на поверхности- до касания локтями колен, ноги на скамье.** Поднятие туловища из положения лежа выполняется из и.п. лежа на спине на гимнастическом мате, руки за головой, пальцы «в замок», лопатки касаются мата, ноги согнуты в коленях под прямым углом, ступни прижаты партнером к полу. Участник выполняет максимальное количество сгибаний (за 30 с.), пересекая локтями линию коленей, с последующим возвратом в и.п. Засчитывается количество правильно выполненных сгибаний-разгибаний туловища.

Ошибки при выполнении:

- ✓ отсутствие пересечения локтями линии коленей;

- ✓ отсутствие касания лопатками мата;
- ✓ пальцы разомкнуты "из замка";
- ✓ смещение таза.

- 11) **Проба Ромберга** В простой позе Ромберга испытуемый стоит, сомкнув ступни ног (пятки и носки вместе), глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы несколько разведены (без напряжения). При оценке пробы учитывают степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается), дрожание (тремор) век и пальцев и, главное, длительность сохранения равновесия.
- 12) **Одномоментная функциональная проба (20 приседаний за 30 сек).** Определяется реакция сердца на нагрузку, время восстановления ЧСС после нагрузки. Необходимо измерить ЧСС в состоянии покоя, затем выполнить функциональную пробу с дозированной физической нагрузкой: 20 глубоких приседаний (туловище прямое, руки вперед) в течение 30 секунд. После выполнения пробы фиксируется ЧСС (уд/мин), а также время восстановления ЧСС до состояния покоя (сек). При оценке определяется величина учащения ЧСС после нагрузки в процентах.
- 13) **Проба Штанге (задержка дыхания на вдохе).** После 5-7 минут отдыха в положении сидя следует сделать полный вдох и выдох, затем снова вдох (примерно 80-90 % от максимального) и задержать дыхание. Продолжительность задержки дыхания в большей степени зависит от волевых усилий человека, поэтому в задержке дыхания различают время чистой задержки и волевой компонент. Начало последнего фиксируется по первому сокращению диафрагмы (колебанию брюшной стенки).

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с односторонней или двухсторонней ампутацией, или другими поражениями верхних конечностей

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 30 м (с)	6,2	6,5	6,7
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	33	30	28
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	30	28	25
4.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами (см)	7	6	5
5.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами при двухсторонней ампутации (см)	13	11	9
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	130	125	120
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 30 м (с)	6,0	6,3	6,5
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	35	33	30
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	33	30	28
4.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами (см)	5	4	3

5.	Наклон вперед из положения сидя на полу с прямыми ногами при двухсторонней ампутации (см)	10	12	14
6.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	165	155	150
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с односторонней или двухсторонней ампутацией, или другими поражениями нижних конечностей

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	160	140	120
2.	Передвижение на протезе (протезах) (без учета времени, м)	200	170	140
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	13	10	8
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 15 с)	8	7	6
5.	Метание теннисного мяча из положения сидя в коляске (м)	12	10	9
6.	Метание теннисного мяча из положения стоя на протезе (протезах) (м)	17	15	13
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	200	180	160
2.	Передвижение на протезе (протезах) (без учета времени, м)	250	220	200
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	25	20	15
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 15 с)	9	8	7
5.	Метание теннисного мяча из положения сидя в коляске (м)	18	16	14
6.	Метание теннисного мяча из положения стоя на протезе (протезах) (м)	24	21	19
7.	Плавание без учета времени (м)	30	20	16

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с травмами позвоночника и поражением спинного мозга

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Удержание волейбольного мяча обеими руками при травме шейного отдела позвоночника (с)	24	19	14
2.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	100	80	60
3.	Передвижение в коляске при травме шейного отдела позвоночника (без учета времени, м)	16	14	12
4.	Вис на согнутых руках на перекладине (ноги над коляской, с)	14	12	10
5.	Сгибание и разгибание рук из положения сидя в коляске при травме шейного отдела позвоночника (количество раз)	11	9	7
6.	Выкрут в плечевых суставах (расстояние между кистями, см)	95	100	103
7.	Бросок теннисного мяча (количество бросков за 30 с)	8	7	6

Юноши

	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		

№ п/п		5	4	3
1.	Удержание волейбольного мяча обеими руками при травме шейного отдела позвоночника (с)	26	23	17
2.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	120	100	70
3.	Передвижение в коляске при травме шейного отдела позвоночника (без учета времени, м)	18	16	14
4.	Вис на согнутых руках на перекладине (ноги над коляской, с)	16	14	12
5.	Сгибание и разгибание рук из положения сидя в коляске при травме шейного отдела позвоночника (количество раз)	15	12	10
6.	Выкрут в плечевых суставах (расстояние между кистями, см)	98	102	105
7.	Бросок теннисного мяча (количество бросков за 30 с)	9	8	7

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с церебральным параличом
Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	14	11	9
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	20	18	16
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	22	20	18
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	9	8	7
5.	Удар по футбольному мячу на дальность (м)	15	13	11
6.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	140	120	100
7.	Плавание без учета времени (м)	25	20	15

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	15	13
2.	Приседание на двух ногах (количество раз)	22	20	18
3.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз)	24	22	20
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	10	9	8
5.	Удар по футбольному мячу на дальность (м)	20	18	15
6.	Передвижение в коляске (без учета времени, м)	160	140	120
7.	Плавание без учета времени (м)	25	20	15

Нормативы (тесты) по выбору для лиц с низким ростом

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 60 м (с)	13,4	14,6	16,0
2.	Бег на 100 м (с)	25,8	26,8	27,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре о гимнастическую скамью (количество раз)	14	12	10
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	17	14	12

5.	Плавание без учета времени (м)	35	30	25
6.	Метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м (количество попаданий из 10 бросков)	10	9	8
7.	Приседание на двух ногах (количество раз)	33	30	28

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 60 м (с)	13,2	13,8	14,0
2.	Бег на 100 м (с)	21,0	21,7	22,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре о гимнастическую скамью (количество раз)	25	20	18
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 20 с)	18	16	14
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Метание теннисного мяча в цель, дистанция 6 м (количество попаданий из 10 бросков)	10	9	8
7.	Приседание на двух ногах (количество раз)	35	33	30

Двигательные тесты Всероссийского комплекса ГТО (для лиц с нарушением слуха) Нормативы (тесты) по выбору для лиц с нарушением слуха

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 60 м (с)	9,9	10,5	10,9
2.	Бег на 100 м (с)	17,0	17,8	18,0
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	12	10
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	42	34	30
5.	Плавание без учета времени (м)	75	50	40
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	300	270	250
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	190	172	160

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 60 м (с)	8,4	8,9	9,0
2.	Бег на 100 м (с)	13,9	14,4	14,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	35	27	22
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	48	37	33
5.	Плавание без учета времени (м)	75	50	40
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	410	350	340
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	220	210	200

Двигательные тесты Всероссийского комплекса ГТО
(для лиц с нарушением зрения)
Нормативы (тесты) по выбору для лиц с остаточным зрением

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 30 м (с)	5,5	6,0	6,3
2.	Бег на 60 м (с)	10,0	10,4	10,9
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	17	12	10
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	36	30	25
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	365	345	315
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	170	160	145

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 30 м (с)	5,0	5,3	5,4
2.	Бег на 60 м (с)	9,0	9,6	9,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	32	27	22
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	42	36	30
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	400	380	340
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	205	190	175

Нормативы (тесты) по выбору для лиц totally слепых

Девушки

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 30 м (с)	6,7	7,2	7,7
2.	Бег на 60 м (с)	10,6	11,4	11,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	16	11	9
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	27	23	18
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	320	300	290
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	120	110	100

Юноши

№ п/п	Наименование упражнений (по выбору)	Оценка в баллах		
		5	4	3
1.	Бег на 30 м (с)	5,7	6,1	6,8
2.	Бег на 60 м (с)	9,9	10,3	10,8
3.	Сгибание и разгибание рук в упоре лежа на полу (количество раз)	30	25	20
4.	Поднимание туловища из положения лежа на спине (количество раз за 1 мин)	32	27	24
5.	Плавание без учета времени (м)	50	40	30
6.	Прыжок в длину с разбега (см)	360	350	320
7.	Прыжок в длину с места толчком двумя ногами (см)	130	120	110

Приложение 3

Комплект тем для подготовки презентации для студентов основной медицинской группы, пропустивших занятия, специальной группы, а также для студентов с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

Темы презентаций:

1. Лёгкая атлетика (какие виды спорта включает в себя легкая атлетика?).
2. Высокий и низкий старт, стартовый разгон, финиширование.
3. Разновидности ходьбы и бега.
4. Прыжок в длину с места, с разбега.
5. Прыжок в высоту.
6. Виды легкоатлетических метаний.
7. Многоборье (что в себя включает?)
- 8.Общеразвивающие упражнения. Направленность общеразвивающих упражнений. Схема ОРУ.
9. Комплексы утренней гигиенической гимнастики, производственной гимнастики.
10. Правила игры в баскетбол, волейбол, футбол.

Критерии оценки заданий

Критерии	Баллы
Наличие сданной презентации (за исключением скачанной с интернета)	50
Наличие всех структурных частей: титульного листа, содержания, цели и задач, основной части, выводов (отсутствие одной из частей, минус 5 баллов)	25
Соблюдение технических требований	15
Оригинальность и креативность выполненной работы	10

Шкала оценивания презентации

Процент результативности (правильных ответов)	Оценка уровня подготовки	
	балл (отметка)	вербальный аналог
75-100	5	отлично
50-75	4	хорошо
50	3	удовлетворительно
менее 50	2	неудовлетворительно

Темы рефератов для студентов, освобожденных от занятий физической культуры, отнесённых по состоянию здоровья к специальной группе, а также, обучающихся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья

28. Физическая культура и спорт, как социальные явления общества. Современное состояние физической культуры и спорта.
29. Организм человека, как единая биологическая система. Воздействие средств физической культуры и спорта, природных, социальных и экологических факторов на организм.
30. Понятие о питании. Требования к организации правильного питания, принципы и содержание.
31. Понятия о гигиене. Значение гигиенических требований и норм для организма.
32. Закаливание организма. Средства, принципы и методы закаливания.
33. Причины, следствие и профилактика заболеваний опорно-двигательного аппарата (нарушение осанки, плоскостопие, мышечная атрофия). Понятие гиподинамии, гипердинамии.
34. Вредные привычки. Пагубность их воздействие на организм. Меры профилактики, способы борьбы.
35. Массаж, виды массажа. Влияние массажа на функциональное состояние организма.
36. Меры безопасности на занятиях физической культурой и спортом. Гигиенические требования и нормы.
37. Здоровье человека и факторы, его определяющие требования к организации Здорового Образа Жизни (ЗОЖ).
38. Особенности ЛФК (лечебная физкультура), корригирующей гимнастики и т.п. Методика составления программ по физической культуре с оздоровительной, рекреационной направленностью.
39. Особенности, содержание и структура спортивной подготовки.
40. Учет половых и возрастных особенностей при занятиях физической культурой и спортом.
41. Физические качества. Методы воспитания физических качеств на занятиях физической культурой и спортом.
42. Возможности и условия коррекции физического развития, телосложения, функциональных возможностей организма средствами физической культуры и спорта.
43. Самоконтроль на занятиях физической культурой и спортом.
44. Врачебный и педагогический контроль на занятиях физической культурой и спортом. Их цели, задачи, содержание.
45. Понятие об утомлении и переутомлении. Средства восстановления (Струкова В.).
46. Изменение показателей функционального состояния организма под воздействием регулярных занятий физической культурой и спортом.
47. Понятие профессионально-Прикладной Физической Подготовки, её цели, задачи и содержание.
48. Олимпийские игры Древней Греции.
49. История развития, техника и правила игры мини-футбол.
50. История развития, техника и правила игры в бадминтон.

51. История развития, техника и правила игры в волейбол.
52. История развития, техника и правила игры в настольный теннис.
53. Комплексы упражнений с гантелями.
54. Упражнения для развития мышц брюшного пресса.

4.3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) 34 - средства профилактики перенапряжения.
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Умения У1 - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; У2 - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; У3 - пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности). Знания 31 - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; 32 - основы здорового образа жизни; 33 - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) 34 - средства профилактики перенапряжения.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.05

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Саидова Т.Н.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. – зав. методический кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.05 «Основы финансовой грамотности» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу профессиональной подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 - ОК 04	У1 - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; У2 - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; У3 - составлять план действий; У4 - определять необходимые ресурсы; У5 - реализовывать составленный план; У6 - определять задачи для сбора информации; У7 - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; У8 - структурировать получаемую информацию; У9 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У10 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У11 - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У12 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	31 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32 - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; 33 - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; 34 - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; 35 - формат представления результатов поиска информации; 36 - современные средства и устройства информатизации; 37 - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; 38 - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; 39 - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 310 - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;

	У13 - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; У14 - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; У15 - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; У16 - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; У17 - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У20 - работать в коллективе и команде; У21 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	З11 - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; З12 - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; З13 - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; З14 - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; З15 - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей З16 - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; З17 - принципы организации проектной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции, уроки	34
практические занятия, семинары	14
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СГ.05 «Основы финансовой грамотности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
1	2	3	4
Раздел 1. Личные финансы, семейный бюджет и финансовое планирование	Содержание учебного материала Уметь: У1 - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; У2 - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; У3 - составлять план действий; У4 - определять необходимые ресурсы; У5 - реализовывать составленный план; У6 - определять задачи для сбора информации; У7 - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; У8 - структурировать получаемую информацию; У9 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У10 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У11 - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У14 - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; У15 - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; У16 - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; У17 - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;		ОК 01 - ОК 04

	У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать: 31 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32 - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; 33 - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; 34 - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; 311 - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; 312 - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;		
Тема 1.1. Доходы и расходы семьи	Лекции Доходы семьи. Трудовые и имущественные доходы семьи. Трансферты (страховые и социальные выплаты). Совокупные, располагаемые, номинальные и реальные доходы семьи. Расходы семьи. Обязательные, постоянные и переменные расходы семьи. Налоги с физических лиц.	2	
Тема 1.2. Планирование бюджета семьи	Лекции Бюджет семьи. Совместный, раздельный и долевого бюджета семьи. Уровень жизни семьи. План доходов и расходов семьи. Причины составления плана доходов и расходов семьи. Составление и реализация плана доходов и расходов семьи. Сбалансированный бюджет семьи. Профицитный бюджет семьи. Дефицитный бюджет семьи. Форма записи плана доходов и расходов семьи.	2	
	Практические занятия Составление личного финансового плана (краткосрочного, долгосрочного) на основе анализа баланса личного (семейного) бюджета.	2	
Раздел 2. Банки и небанковские	Содержание учебного материала Уметь:		ОК 01 - ОК 04

профессиональные кредиторы	У13 - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать: З10 - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; З13 - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;		
Тема 2.1. Расчетно-кассовые операции	Лекции		
	Хранение, обмен и перевод денежных средств. Виды платежных средств. Виды дистанционного банковского обслуживания.	2	
	Виды платежных средств. Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги. Правила безопасности при пользовании банкоматом. Интернет-банкинг. Сферы применения различных форм денег.	2	
	Практические занятия		
	Основные финансовые вычисления, необходимые потребителю в работе с банковскими услугами и продуктами.	2	
Тема 2.2. Банковские вклады и кредиты	Лекции		
	Способы сбережения накоплений семьи. Банковская система России. Банковский вклад (депозит). Банковский вклад до востребования. Сберегательный (срочный) банковский вклад. Накопительный (срочный) банковский вклад. Понятие о кредите, его основные характеристики. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность).	2	
	Потребительский кредит на приобретение товаров и услуг. Потребительский кредит на строительство и приобретение жилья (ипотечный кредит). Потребительский кредит на приобретение автомобиля (автокредит). Кредитный договор. Кредитная история. Способы расчета кредита. Небанковские профессиональные кредиторы и представляемые ими кредиты.	2	
	Практические занятия		
	Расчет простых и сложных процентов по кредиту.	2	
Раздел 3. Фондовые и валютный рынки,	Содержание учебного материала Уметь:		ОК 01 - ОК 04

финансовые инструменты	У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать: 314 - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;		
Тема 3.1. Фондовый и валютные рынки	Лекции Риск и доходность. Финансовый рынок, его структура. Основные виды ценных бумаг. Акции. Облигации. Паевые инвестиционные фонды. Валютный рынок, характеристика. Рынок Форекс.	2	
Раздел 4. Страхование как механизм снижения рисков	Содержание учебного материала Уметь: У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать: 313 - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;		ОК 01 - ОК 04
Тема 4.1. Страхование и страховые услуги	Лекции Основные понятия страхования. Объекты страхования. Страховые компании. Обязательное страхование. Добровольное страхование. Страховой случай и его виды. Страховые услуги, страховые риски. Участники договора страхования.	2	
	Практические занятия Расчет страхового взноса в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов.	2	
Раздел 5. Бюджетная и налоговая системы в Российской Федерации	Содержание учебного материала Уметь: У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать:		ОК 01 - ОК 04

	315 - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей		
Тема 5.1. Налогообложение граждан и организаций	Лекции		
	Основные понятия. Функции налогов Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация). Налоговая система в РФ.	2	
	Пропорциональная прогрессивная и регрессивная налоговая система. НДФЛ, порядок расчета и уплаты. Налоговые льготы и налоговые выплаты.	2	
	Практические занятия		
	Расчет налогов, которые платят физические лица.	2	
Раздел 6. Пенсионное обеспечение и негосударственные пенсионные фонды	Содержание учебного материала Уметь: У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать: 315 - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей		ОК 01 - ОК 04
Тема 6.1. Пенсионное обеспечение граждан	Лекции		
	Пенсия, ее сущность. Государственная пенсионная система в РФ. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды, их структура и функции. Индивидуальный пенсионный капитал.	2	
	Личные пенсионные накопления, порядок формирования. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане. Формирование личных пенсионных накоплений.	2	
Раздел 7. Финансы и предпринимательство	Содержание учебного материала Уметь: У1 - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; У2 - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; У3 - составлять план действий; У4 - определять необходимые ресурсы;		ОК 01 - ОК 04

	У5 - реализовывать составленный план; У6 - определять задачи для сбора информации; У7 - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; У8 - структурировать получаемую информацию; У9 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У10 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У11 - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У12 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; У13 - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; У14 - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; У15 - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; У16 - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; У17 - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У20 - работать в коллективе и команде; У21 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности Знать: З1 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;		

	32 - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; 33 - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; 34 - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; 35 - формат представления результатов поиска информации; 38 - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; 39 - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 316 - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; 317 - принципы организации проектной деятельности		
Тема 7.1. Предпринимательство и создание собственного бизнеса	Лекции		
	Сущность и виды предпринимательства. Бизнес-идея, способы генерирования.	2	
	Бизнес-план, характеристика содержания основных разделов.	2	
	Практические занятия		
	Составление бюджета доходов и расходов	2	
	Составление бюджета доходов и расходов (продолжение)	2	
Раздел 8. Риски в мире денег	Содержание учебного материала Уметь: У16 - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; Знать: 33 - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; 39 - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 311 - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;		ОК 01 - ОК 04

	313 - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; 314 - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;		
Тема 8.1. Мошенничество в финансовой сфере	Лекции		
	Основные понятия. Виды мошенничества в финансовой сфере. Правила безопасных покупок в интернете. Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.	2	
	Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор). Ответственность за мошенничество	2	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	2	
Всего часов по дисциплине		48	

3 . УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета «Социально-гуманитарных дисциплин» оснащенной:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (офисные программы: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В.А. Кальней, М.Р. Рогулина, Т.В. Овсянникова [и др.] ; под общ. ред. В.А. Кальней. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 248 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086517. - ISBN 978-5-16-016198-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1086517>
2. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13794-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/466897>

Дополнительные источники:

1. Конституция Российской Федерации. М., 1993.
2. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
3. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
4. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Знать 31 - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; 32 - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; 33 - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия; 34 - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; 35 - формат представления результатов поиска информации; 36 - современные средства и устройства информатизации; 37 - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; 38 - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; 39 - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; 310 - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; 311 - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; 312 - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	1. знание пройденного материала; 2. умение выделить существенное; 3. умение логически и аргументировано излагать материал. «Отлично» Данная оценка может быть выставлена только при условии соответствия ответа всем предъявляемым требованиям и высшей или высокой оценке по всем критериям «Хорошо» - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям и 1 критерий может быть выполнен частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям. «Удовлетворительно» - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям и 2 критерия могут быть выполнены частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям. «Неудовлетворительно» Ответ не соответствует	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по практическим занятиям. Промежуточная аттестация: - зачет

313 - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; 314 - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; 315 - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей 316 - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; 317 - принципы организации проектной деятельности	большинству предъявляемых критериев.	
Уметь: У1 - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; У2 - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; У3 - составлять план действий; У4 - определять необходимые ресурсы; У5 - реализовывать составленный план; У6 - определять задачи для сбора информации; У7 - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; У8 - структурировать получаемую информацию; У9 - оценивать практическую значимость результатов поиска; У10 - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У11 - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных		

задач, задач личностного развития и финансового благополучия; У12 - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; У13 - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; У14 - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; У15 - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; У16 - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; У17 - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; У18 - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У19 - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; У20 - работать в коллективе и команде; У21 - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности		

4.5.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Личные финансы, семейный бюджет и финансовое планирование

Тема 1.1. Доходы и расходы семьи

- Доходы семьи.
- Трудовые и имущественные доходы семьи.
- Трансферты (страховые и социальные выплаты).
- Совокупные, располагаемые, номинальные и реальные доходы семьи.

- Расходы семьи.
- Обязательные, постоянные и переменные расходы семьи.
- Налоги с физических лиц.

Тема 1.2. Планирование бюджета семьи

- Бюджет семьи.
- Совместный, раздельный и долевого бюджета семьи.
- Уровень жизни семьи.
- План доходов и расходов семьи.
- Причины составления плана доходов и расходов семьи.
- Составление и реализация плана доходов и расходов семьи.
- Сбалансированный бюджет семьи.
- Профицитный бюджет семьи.
- Дефицитный бюджет семьи.
- Форма записи плана доходов и расходов семьи.

Раздел 2. Банки и небанковские профессиональные кредиторы

Тема 2.1. Расчетно-кассовые операции

- Хранение, обмен и перевод денежных средств.
- Виды платежных средств.
- Виды дистанционного банковского обслуживания.
- Виды платежных средств.
- Чеки, дебетовые карты, кредитные карты, электронные деньги.
- Правила безопасности при пользовании банкоматом.
- Интернет-банкинг.
- Сферы применения различных форм денег.

Тема 2.2. Банковские вклады и кредиты

- Способы сбережения накоплений семьи.
- Банковская система России.
- Банковский вклад (депозит).
- Банковский вклад до востребования.
- Сберегательный (срочный) банковский вклад.
- Накопительный (срочный) банковский вклад.
- Понятие о кредите, его основные характеристики.
- Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность).
- Потребительский кредит на приобретение товаров и услуг.
- Потребительский кредит на строительство и приобретение жилья (ипотечный кредит).
- Потребительский кредит на приобретение автомобиля (автокредит).
- Кредитный договор.
- Кредитная история.
- Способы расчета кредита.
- Небанковские профессиональные кредиторы и представляемые ими кредиты.

Раздел 3. Фондовые и валютный рынки, финансовые инструменты

Тема 3.1. Фондовый и валютные рынки

- Риск и доходность.
- Финансовый рынок, его структура.
- Основные виды ценных бумаг.
- Акции.
- Облигации.
- Паевые инвестиционные фонды.
- Валютный рынок, характеристика.
- Рынок Форекс.

Раздел 4. Страхование как механизм снижения рисков

Тема 4.1. Страхование и страховые услуги

- Основные понятия страхования.
- Объекты страхования.
- Страховые компании.
- Обязательное страхование.
- Добровольное страхование.
- Страховой случай и его виды.
- Страховые услуги, страховые риски.
- Участники договора страхования.

Раздел 5. Бюджетная и налоговая системы в Российской Федерации

Тема 5.1. Налогообложение граждан и организаций

- Основные понятия.
- Функции налогов Налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация).
- Налоговая система в РФ.
- Пропорциональная прогрессивная и регрессивная налоговая система.
- НДФЛ, порядок расчета и уплаты.
- Налоговые льготы и налоговые выплаты.

Раздел 6. Пенсионное обеспечение и негосударственные пенсионные фонды

Тема 6.1. Пенсионное обеспечение граждан

- Пенсия, ее сущность.
- Государственная пенсионная система в РФ.
- Накопительная и страховая пенсия.
- Пенсионные фонды, их структура и функции.
- Индивидуальный пенсионный капитал.
- Личные пенсионные накопления, порядок формирования.
- Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане.

- Формирование личных пенсионных накоплений.

Раздел 7. Финансы и предпринимательство

Тема 7.1. Предпринимательство и создание собственного бизнеса

- Сущность и виды предпринимательства.
- Бизнес-идея, способы генерирования.
- Бизнес-план, характеристика содержания основных разделов.

Раздел 8. Риски в мире денег

Тема 8.1. Мошенничество в финансовой сфере

- Основные понятия.
- Виды мошенничества в финансовой сфере.
- Правила безопасных покупок в интернете.
- Правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг.
- Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека (Роспотребнадзор).
- Ответственность за мошенничество

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме без применения технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Доходы и расходы семьи
2. Планирование бюджета семьи
3. Расчетно-кассовые операции
4. Банковские вклады и кредиты
5. Фондовый и валютные рынки
6. Страхование и страховые услуги
7. Налогообложение граждан и организаций
8. Пенсионное обеспечение граждан
9. Предпринимательство и создание собственного бизнеса
10. Мошенничество в финансовой сфере

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Критерии оценки промежуточной аттестации:

- знание пройденного материала;
- умение выделить существенное;
- умение логически и аргументировано излагать материал.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Данная оценка может быть выставлена только при условии соответствия ответа всем предъявляемым требованиям и высшей или высокой оценке по всем критериям
«Хорошо»	- данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям и 1 критерий может быть выполнен частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям.
«Удовлетворительно»	- данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям и 2 критерия могут быть выполнены частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям.
«Неудовлетворительно»	Ответ не соответствует большинству предъявляемых критериев.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь: определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; составлять план действий; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь: определять задачи для сбора информации; планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; структурировать получаемую информацию; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;

	использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия Знать: информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; формат представления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идей, плана достижения личных финансовых целей; производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов Знать: принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;

	базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь: работать в коллективе и команде; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности Знать: особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; принципы организации проектной деятельности

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: СГ.06

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Саидова Т.Н.

« _____ » _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

« _____ » _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. – зав. методический кабинетом КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина СГ.06 «Основы бережливого производства» относится к общему гуманитарному и социально-экономическому циклу профессиональной подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02 - ОК 07, ОК 09	У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	36
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	36
в том числе:	
лекции, уроки	16
практические занятия, семинары	16
консультации	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины СПЦ.05 «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент
1	2	3	4
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация	Содержание учебного материала Уметь: У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; Знать: З1 - принципы и концепцию бережливого производства; З2 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); З3 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; З4 - инструменты бережливого производства; З5 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; З6 - виды потерь и методы их устранения;		ОК 02 - ОК 07, ОК 09
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Лекции		
	Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Области применения бережливого производства (БП). История создания моделей бережливого производства. Преимущества и недостатки БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Примеры внедрения бережливого производства (Госкорпорация "Росатом", ПАО "КАМАЗ", "Группа ГАЗ", ОАО "РЖД", Госкорпорация "Ростех", ПАО "Сбербанк России")	2	
	Практические занятия		
	Фабрика процессов как эффективный способ обучения оптимизации производственного процесса (деловая имитационная игра)	2	
Тема 1.2	Лекции		

Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Целеполагание в концепции БП. Принципы БП. Поток создания ценности. Цели применения карт потоков. Уровни потока создания ценности. Виды и принципы картирования процесса. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании	2	
	Практические занятия		
	Понятие и этапы бережливого проекта. Разработка паспорта учебного проекта на выбранную тематику. Картирование потока создания ценностей в соответствии с предложенным алгоритмом	2	
Тема 1.3 Методы решения проблем	Лекции		
	Проблемно-ориентированное мышление. Определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем. Квалификация видов потерь по системе 3М. Источники потерь и способы их устранения	2	
	Практические занятия		
	Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого учебного проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)	2	
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала Уметь: У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знать: 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.		ОК 02 - ОК 07, ОК 09
Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства	Лекции Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности): стандартизированная работа, система рационализации рабочего места (5S), методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM), методика быстрой переналадки (SMED)	2	

	Основные инструменты БП (области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности); методика защиты от непреднамеренных ошибок (Рока-йоке), методика непрерывного улучшения (кайдзен), встроенное качество, метод организации производства «точно в срок» (канбан)	2	
	Практические занятия		
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью	2	
	Применение инструментов бережливого производства в учебном проекте. Система рационализации рабочего места (5S) в соответствии со спецификой и профессиональной направленностью (продолжение)	2	
Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства	Лекции		
	Модель внедрения БП. Целеполагание в бережливой организации. Организационная структура в концепции БП. Ключевые показатели эффективности работы. Производственная культура на рабочем месте. Типичные ошибки применения методов БП	2	
	Практические занятия		
	Определение моделей внедрения бережливого производства. Варианты внедрения БП с использованием метода диагностики скрытых потерь	2	
Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала	Лекции		
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Квалификация персонала и обучение.	2	
	Практические занятия		
	Применение методов мотивации персонала в рамках учебного проекта.	2	
	Защита учебного проекта	2	
Консультации		2	
		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета социально-гуманитарных дисциплин оснащенной:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочие столы и стулья для обучающихся;
- рабочий стол и стул для преподавателя;
- доска классная магнитно-маркерная;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- компьютер с лицензионным программным обеспечением (офисные программы: Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office PowerPoint)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Нормативно-правовые источники

5. Конституция Российской Федерации. М., 1993.
6. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 N 197-ФЗ.
7. Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»
8. Федеральный закон от 28.12.2013 N 426-ФЗ «О специальной оценке условий труда».
9. ГОСТ Р 56407-2023. Бережливое производство. Основные инструменты и методы их применения: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 октября 2023 г. N 1292-ст: дата введения 2024-02-01. — Москва: Гост Ассистент. — 16 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/7cfeecc4-ac82-4555-af8f-7e0394244343>
10. ГОСТ Р 56020-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Бережливое производство. Основные положения и словарь: утвержден и введен в действие Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 19 августа 2020 г. N 513-ст: дата введения 2021-08-01. — Москва: Гост Ассистент. — 20 с.— URL: <https://gostassistant.ru/doc/9bdeb20e-11f9-4ed2-9e1f-031cbccc3081>

Основные источники:

1. Анисимов, А. П. Основы экологического права: учебник и практикум для СПО / А. П. Анисимов, А. Я. Рыженков. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 422 с.
2. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства II. Карманное руководство по практике применения Lean [Текст] / М.Т. Вейдер. – М.: Альпина Паблишер, 2021. – 160 с.
3. Основы экологического права: учебник для СПО / С. А. Боголюбов [и др.]; под редакцией С. А. Боголюбова. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2022. – 304 с.
4. Боголюбов, С. А. Основы экологического права. Практикум: учебное пособие для СПО / С. А. Боголюбов. – Москва: Юрайт, 2022. – 258 с. – ISBN 978-5-534-03103-4. – URL: <https://urait.ru/bcode/489636>
5. Давыдова, Н.С. Основы бережливого производства: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Н.С. Давыдова, Ю.А. Гуськова, Е.С. Куликова, М.Г. Некрасова, Д.А. Попов, О.В. Ракшина, С.Л. Чуйкова, Е.А. Шашенкова. Под ред. Е.А. Шашенковой,

Н.С. Давыдовой. – М.: Издательский центр «Академия», 2023 г. – 320 с. ISBN 978-5-0054-0975-1

6. Зинчик, Н. С. Бережливое производство: учебник / Н. С. Зинчик, О. В. Кадырова, Ю. И. Растова. — Москва: КноРус, 2024. — 296 с. — ISBN 978-5-406-12699-8.
7. Курамшина, А.В. Основы бережливого производства: учебник / А.В. Курамшина, Е.В. Попова. — Москва: КНОРУС, 2024. — 200 с. (Среднее профессиональное образование). ISBN 978-5-406-12476-5

Дополнительные источники:

1. Бродецкий, Г. Л. Управление запасами: многофакторная оптимизация процесса поставок: учебник для среднего профессионального образования / Г. Л. Бродецкий, В. Д. Герами, А. В. Колик, И. Г. Шидловский. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10776-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517345>
2. Бурнашева, Э. П. Основы бережливого производства / Э. П. Бурнашева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 76 с. — ISBN 978-5-507-48836-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/364793>
3. Вершинин, О. Как помогает бережливое производство и для какого бизнеса подходит /О. Вершинин. – Текст: электронный // Интернет-портал – ООО «НЕЙРОС». Санкт-Петербург, 2024— URL: <https://neiros.ru/blog/management/kak-berezhlivoe-proizvodstvo-pomozhet-i-dlya-kakogo-biznesa-podoydet/>
4. Киселев, А.А. Принятие управленческих решений: учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL: <https://book.ru/book/938341>
5. Клюев, А. В. Бережливое производство: учебное пособие для СПО / А. В. Клюев; под редакцией И. В. Ершовой. 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 87 с. — ISBN 978-5-4488-0447-2, 978-5-7996-2900-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139518.html>
6. Симонова, М. В. Экономика труда: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Симонова [и др.]; под общей редакцией М. В. Симоновой. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13411-7 —Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519424>
7. Староверова, К. О. Основы бережливого производства: учебное пособие для среднего профессионального образования / К. О. Староверова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 74 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16473-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/544921>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Знать 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.	1. знание пройденного материала; 2. умение выделить существенное; 3. умение логически и аргументировано излагать материал. «Отлично» Данная оценка может быть выставлена только при условии соответствия ответа всем предъявляемым требованиям и высшей или высокой оценке по всем критериям «Хорошо» - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям и 1 критерий может быть выполнен частично или	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по практическим занятиям. Промежуточная аттестация: - зачет
Уметь: У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	- данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям. «Удовлетворительно» - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям и 2 критерия могут быть выполнены частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям. «Неудовлетворительно» Ответ не соответствует большинству предъявляемых критериев.	

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация

Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства

1. Области применения бережливого производства (БП).
2. История создания моделей бережливого производства.
3. Преимущества и недостатки БП.

Тема 1.2 Принципы и концепция системы БП. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность

1. Целеполагание в концепции БП.
2. Принципы БП.
3. Поток создания ценности.
4. Цели применения карт потоков.
5. Уровни потока создания ценности.
6. Виды и принципы картирования процесса.
7. Этапы проведения картирования.
8. Инструменты картирования потока создания ценности.
9. Карта целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности.
10. Типичные ошибки при картировании

Тема 1.3 Методы решения проблем

1. Проблемно-ориентированное мышление.
2. Определение и формулирование проблемы.
3. Определение ключевых причин возникновения проблемы.
4. Технологии анализа проблем.
5. Квалификация видов потерь по системе 3М.
6. Источники потерь и способы их устранения

Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности

Тема 2.1 Методы и инструменты бережливого производства

1. Стандартизированная работа
2. Система рационализации рабочего места (5S)
3. Методика всеобщего обслуживания оборудования (TPM)
4. Методика быстрой переналадки (SMED)
5. Методика защиты от непреднамеренных ошибок (Poka-yoke)
6. Методика непрерывного улучшения (кайдзен)
7. Встроенное качество
8. Метод организации производства «точно в срок» (канбан)

Тема 2.2 Внедрение методов бережливого производства

1. Модель внедрения БП.
2. Целеполагание в бережливой организации.
3. Организационная структура в концепции БП.
4. Ключевые показатели эффективности работы.

5. Производственная культура на рабочем месте.
6. Типичные ошибки применения методов БП

Тема 2.3 Технологии лидерства, вовлечения и мотивации персонала

1. Лидерство как новый тип производственных отношений.
2. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям.
3. Технологии мотивации и стимулирование качества.
4. Квалификация персонала и обучение.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме без применения технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Понятие бережливого производства.
2. Бережливое производство и производственная система.
3. Эволюция представлений об организации бережливого производства.
4. Бережливое производство как метод выявления и устранения потерь
5. Классификация и характеристика потерь.
6. Принципы организации бережливого производства.
7. Организационные ценности бережливого производства, их сущность. Составляющие проектирования потока создания ценности.
8. Инструментарий бережливого производства, направленный на определение, устранение и предупреждение определенных видов потерь.
9. Система рационализации рабочего места. 5S:
10. Сущность и основные понятия системы.
11. Система «Точно-вовремя -JIT» (Just-in-time).
12. Особенности обеспечения безопасных условий труда
13. Расследование и учет несчастных случаев на производстве.
14. Ликвидация и снижение уровня профессиональных рисков.
15. Сущность экологических проблем.
16. Причины возникновения, пути решения.
17. Роль права в решении экологических проблем.
18. Основные юридические категории и понятия экологического права
19. Понятие и виды управления в области охраны окружающей среды.
20. Система, структура и полномочия органов, осуществляющих государственное управление в области охраны окружающей среды и обеспечения рационального природопользования
21. Понятие и особенности правового обеспечения экологической безопасности
22. Порядок эксплуатации опасных производственных объектов.
23. Виды и правовой режим экологически неблагополучных территорий.

24. Зоны чрезвычайной экологической ситуации, зоны экологического бедствия, территории, подвергшиеся радиоактивному загрязнению.
25. Правовое регулирование генно-инженерной деятельности.
26. Правовые меры обеспечения радиационной безопасности.
27. Правовое регулирование в области обращения с отходами производства и потребления

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

1. Знание пройденного материала;
2. Умение выделить существенное;
3. Умение логически и аргументировано излагать материал.

Оценка	Критерии
«Отлично»	Данная оценка может быть выставлена только при условии соответствия ответа всем предъявляемым требованиям и высшей или высокой оценке по всем критериям
«Хорошо»	- данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям и 1 критерий может быть выполнен частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 3 предъявляемым критериям.
«Удовлетворительно»	- данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям и 2 критерия могут быть выполнены частично или - данная оценка может быть выставлена только при условии полного соответствия ответа 2 предъявляемым критериям.
«Неудовлетворительно»	Ответ не соответствует большинству предъявляемых критериев.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания З1 - принципы и концепцию бережливого производства; З2 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности);

	33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;

	У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда..
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;

осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения;

	37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения У1 - осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; У2 - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценности; У3 - применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; У4 - применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; У5 - организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям; У6 - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства Знания 31 - принципы и концепцию бережливого производства; 32 - основы картирования потока создания ценности (создание карт целевого, идеального и текущего состояния потока создания ценности); 33 - методы выявления, анализа и решения проблем производства; 34 - инструменты бережливого производства; 35 - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; 36 - виды потерь и методы их устранения; 37 - современные технологии повышения производительности труда; 38 - технологии внедрения улучшений производственного процесса; 39 - систему подачи предложений по улучшению в области повышения эффективности труда.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.01

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Волкова Е. Д.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Пилина Т.К. - преподаватель РАНХиГС

Трифонов М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.01 «Элементы высшей математики» входит в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	151
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	145
в том числе:	
лекции, уроки	51
практические занятия, семинары	88
консультации	6
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.01 «Элементы высшей математики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Математический анализ	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09
	Лекции		

Тема 1.1. Пределы и непрерывность функций	Определение предела функции в точке и на бесконечности. Свойства пределов.	2	
	Определение непрерывности функции. Примеры непрерывных и разрывных функций.	2	
	Практические занятия		
	Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности.	2	
	Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности (продолжение).	2	
	Определение типов разрывов функций.	2	
	Анализ непрерывности функций на интервале.	2	
Тема 1.2. Производная и её применение	Лекции		
	Определение производной и её геометрический смысл. Правила дифференцирования.	2	
	Применение производных: нахождение экстремумов, исследование функций.	2	
	Частные производные.	2	
	Практические занятия		
	Вычисление производных для элементарных и составных функций.	2	
	Исследование функций с помощью производных (нахождение экстремумов и точек перегиба)	2	
	Исследование функций с помощью производных (нахождение экстремумов и точек перегиба) (продолжение).	2	
	Применение частных производных в многомерных функциях.	2	
	Применение частных производных в многомерных функциях (продолжение).	2	
Тема 1.3. Интегралы и их применение	Лекции		
	Определение неопределённого и определённого интеграла.	2	
	Основные методы интегрирования (подстановка, интегрирование по частям).	2	
	Применение интегралов для расчёта площадей, объёмов и физических величин.	2	
	Практические занятия		
	Вычисление неопределённых интегралов с использованием метода подстановки.	2	
	Применение метода интегрирования по частям для нахождения интегралов.	2	
	Вычисление определённых интегралов для расчёта площадей и объёмов.	2	
	Решение задач с применением интегралов для расчёта физических величин.	2	
Раздел 2. Линейная алгебра	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии		ОК 01 – ОК 09

	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 2.1. Векторы и операции над ними	Лекции		
	Определение вектора, скалярное произведение, длина вектора.	2	
	Операции с векторами: сложение, вычитание, умножение на число.	2	
Тема 2.2. Матрицы и системы линейных уравнений	Лекции		
	Определение матрицы, транспонирование, обратная матрица. Умножение матриц.	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	Практические занятия		
	Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр.	2	
	Операции с векторами: сложение, вычитание и умножение на скаляр (продолжение).	2	
	Вычисление длины и угла между векторами.	2	
	Вычисление длины и угла между векторами (продолжение).	2	

	Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии.	2	
	Применение скалярного и векторного произведений в задачах аналитической геометрии (продолжение).	2	
Тема 2.3. Сингулярное разложение матриц (SVD)	Лекции		
	Основы разложения матрицы.	2	
	Применение SVD для анализа данных и уменьшения размерности.	2	
	Практические занятия		
	Реализация сингулярного разложения матрицы с помощью вычислительных методов.	2	
	Реализация сингулярного разложения матрицы с помощью вычислительных методов (продолжение).	2	
	Применение SVD для анализа многомерных данных.	2	
	Применение SVD для анализа многомерных данных (продолжение).	2	
	Уменьшение размерности данных с использованием SVD в задачах машинного обучения.	2	
	Уменьшение размерности данных с использованием SVD в задачах машинного обучения (продолжение).	2	
Консультации		2	
Текущий контроль за семестр		2	
Всего часов за семестр		82	
Раздел 3. Математические модели и их применение	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья		ОК 01 – ОК 09

	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 3.1. Линейные модели	Лекции		
	Построение и анализ линейных моделей.	2	
	Построение и анализ линейных моделей (продолжение).	2	
	Построение и анализ линейных моделей (продолжение).	2	
	Пример использования линейных моделей в задачах предсказания.	2	
	Пример использования линейных моделей в задачах предсказания (продолжение).	2	
	Практические занятия		
	Построение линейной модели на основе экспериментальных данных.	2	
	Построение линейной модели на основе экспериментальных данных (продолжение).	2	
	Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов.	2	
	Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов (продолжение).	2	
	Оценка параметров линейной регрессии с помощью метода наименьших квадратов (продолжение).	2	
	Применение линейных моделей для предсказания значений.	2	
	Применение линейных моделей для предсказания значений (продолжение).	2	
	Применение линейных моделей для предсказания значений (продолжение).	2	
Тема 3.2. Нелинейные модели	Лекции		
	Построение и анализ нелинейных моделей.	2	
	Построение и анализ нелинейных моделей (продолжение).	2	
	Построение и анализ нелинейных моделей (продолжение).	2	

	Применение нелинейных моделей в задачах предсказания.	2	
	Применение нелинейных моделей в задачах предсказания (продолжение).	2	
	Применение нелинейных моделей в задачах предсказания (продолжение).	1	
	Практические занятия		
	Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных.	2	
	Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных (продолжение).	2	
	Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных (продолжение).	2	
	Построение полиномиальной модели для аппроксимации данных (продолжение).	2	
	Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей.	2	
	Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей (продолжение).	2	
	Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей (продолжение).	2	
	Решение задач прогнозирования с помощью экспоненциальной и логарифмической нелинейных моделей (продолжение).	2	
	Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов.	2	
	Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов (продолжение).	2	
	Применение нелинейных моделей для анализа зависимостей и предсказания сложных процессов (продолжение).	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего часов за семестр		69	
Всего часов по дисциплине		151	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- таблица производных;
- таблица неопределенных интегралов;
- схема исследования и построения графиков функций;
- портреты выдающихся ученых и ведущих специалистов в области математики и информатики.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедийный проектор.
- экран для проекционного аппарата

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

1. Гилев, В. Г., Элементарные функции, производные, интегралы и начала анализа : учебное пособие / В. Г. Гилев. — Москва : Русайнс, 2024. — 183 с. — ISBN 978-5-466-07848-0. — URL: <https://book.ru/book/955648>
2. Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики : учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва : КноРус, 2025. — 436 с. — ISBN 978-5-406-13682-9. — URL: <https://book.ru/book/955434>
3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-13414-6. — URL: <https://book.ru/book/954527>

Дополнительные источники:

1. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 т. Т. 1 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 304 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-05-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1235904>
2. Бардушкин, В. В. Математика. Элементы высшей математики : учебник : в 2 томах. Том 2 / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2022. — 368 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-34-9. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1817031>
3. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491581>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль: – письменный опрос; – оценка практических занятий – зачет за 3 семестр. Промежуточная аттестация: – экзамен

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Раздел 1. Математический анализ

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

1. Определение предела функции в точке и на бесконечности.
2. Свойства пределов.
3. Определение непрерывности функции.
4. Примеры непрерывных и разрывных функций.
5. Определение производной и её геометрический смысл.
6. Правила дифференцирования.
7. Применение производных: нахождение экстремумов, исследование функций.
8. Частные производные.
9. Определение неопределённого и определённого интеграла.
10. Основные методы интегрирования (подстановка, интегрирование по частям).
11. Применение интегралов для расчёта площадей, объёмов и физических величин.

Раздел 2. Линейная алгебра

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

1. Определение вектора, скалярное произведение, длина вектора.
2. Операции с векторами: сложение, вычитание, умножение на число.
3. Определение матрицы, транспонирование, обратная матрица. Умножение матриц.
4. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
5. Основы разложения матрицы.
6. Применение SVD для анализа данных и уменьшения размерности.

Раздел 3. Математические модели и их применение

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

1. Построение и анализ линейных моделей.
2. Пример использования линейных моделей в задачах предсказания.
3. Построение и анализ нелинейных моделей.
4. Применение нелинейных моделей в задачах предсказания.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Экзамен проводится в письменной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.
2. Геометрическое изображение комплексных чисел.
3. Умножение и деление комплексных чисел в тригонометрической форме
4. Определитель n – порядка, их свойства.
5. Матрицы и действия с ними.

6. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.
7. Решение систем линейных уравнений методом обратной матрицы
8. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
9. Действия над векторами. Скалярное и векторное произведение.
10. Уравнение прямой на плоскости
11. Линии второго порядка на плоскости
12. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов
13. Задачи, приводящие к понятию производной.
14. Таблица производных. Правила дифференцирования.
15. Нахождение производной сложной функции.
16. Нахождение скорости и ускорения, пройденного материальной точкой при неравномерном движении. Примеры.
17. Вычисление интегралов от сложной функции, аргументом которой является функция вида $y=kx+b$.
18. Методы интегрирования.
19. Определенный интеграл и его свойства.
20. Криволинейная трапеция. Вычисление площади плоской фигуры с помощью определенного интеграла.

Типовые практические задания, выносимые на промежуточную аттестацию:

1. Даны комплексные числа: $z_1 = 2 + i$, $z_2 = 3i + 1$, $z_3 = -2 - i$.

Вычислите:

а) $z_1 + z_2$; б) $z_1 + z_3$; в) $z_1 - z_2$; г) $z_2 - z_3$; д) $z_1 \cdot z_2$; е) $z_3 \cdot z_2$.

2. Вычислите: $(3 + i)(3 - i) - (6 + 2i) + 7$.

3. Найти частное комплексных чисел: а) $\frac{1}{i}$; б) $\frac{1}{1-i}$; в) $\frac{3+i}{2-2i}$.

4. Изобразить на координатной плоскости и представить следующие комплексные числа в тригонометрической форме:

а) -4 ; б) i ; в) $1 - i$; г) $-\sqrt{3} + i$.

5. Найти координаты точки М, изображающей комплексное число:

$$z = \frac{2-3i}{2i+1} - i + \frac{6i-4}{i+2}$$

6. Решите уравнения в комплексных числах:

а) $x^2 - 8x + 17 = 0$; б) $x^2 + ix + 20 = 0$.

$$A = \begin{pmatrix} -1 & 3 & 5 \\ -4 & 2 & 0 \\ -3 & 4 & -2 \end{pmatrix} \quad B = \begin{pmatrix} 1 & -5 & 3 \\ 2 & 0 & 7 \\ -1 & 4 & 1 \end{pmatrix}$$

7. 5А-3В
8. А*В
9. А -1и проверку
10. Определитель А вычислить двумя способами
11. Решить систему уравнений методом Крамера:
 $9x - y = 37$
 $5x + 6y = 14$
12. Решить систему 3-х уравнений
 а) методом Крамера
 б) обратной матрицы
 в) методом Гаусса:
 $x + 4y - z = 15$
 $2x + 3y + 2z = 14$
 $3x - y + z = -3$
13. Найти производную функции:
 1) $2x^3 - \frac{1}{x^2}$; 2) $(4 - 3x)^6$; 3) $e^x \sin x$; 4) $\frac{3^x}{\cos x}$.
14. Записать уравнение касательной к графику функции
 $f(x) = 4x - \sin x + 1$ в точке $x_0 = 0$.
15. Найти значение производной функции $f(x) = 2 - \frac{1}{\sqrt{x}}$
 в точке $x_0 = \frac{1}{4}$.
16. Найти значения x , при которых значения производной
 функции $f(x) = \frac{1-x}{x^2+8}$ отрицательны.
17. Найти точки графика функции $f(x) = x^3 + 3x^2$, в ко-
 торых касательная к нему параллельна оси абсцисс.
18. Найти производную функции $F(x) = \cos(\log_2 x)$.
19. Для функции $f(x)$ найти такую первообразную для $F(x)$ график которой
 проходит через точку M_0

$$f(x) = 4^x, M_0\left(\log_4 3; \frac{3}{\ln 4}\right);$$
20. Найти площадь фигуры, ограниченной прямой $y = 3 - 2x$
 и графиком функции $y = x^2 + 3x - 3$.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Отлично»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно»

- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии

	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации

	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать

	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия

	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы

	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.02

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Волкова Е. Д.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Пилина Т.К. - преподаватель РАНХиГС

Трифорова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.02 «ДИСКРЕТНАЯ МАТЕМАТИКА С ЭЛЕМЕНТАМИ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики» включена в общепрофессиональный цикл.

Связь учебной дисциплины с другими учебными дисциплинами и (или) профессиональными модулями (междисциплинарными курсами):

- ОП.01 Элементы высшей математики
- ОП.03 Теория вероятностей и математическая статистика
- ОП.04 Численные методы

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	70
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	69
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия, семинары	37
консультации	-
Самостоятельная работа	1
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	-

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.02 «Дискретная математика с элементами математической логики»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. Основы математической логики	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия		ОК 01 - ОК 09

	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	Тематика учебных занятий		
	Понятие высказывания. Основные логические операции. Формулы логики. Таблица истинности и методика её построения. Законы логики. Равносильные преобразования.	2	
	Понятие булевой функции. Способы задания ДНФ, КНФ. Операция двоичного сложения и её свойства. Многочлен Жегалкина. Основные классы функций. Полнота множества. Теорема Поста.	2	
	Практические занятия Формулы логики. Упрощение формул логики с помощью равносильных преобразований. Приведение формул логики к ДНФ, КНФ с помощью равносильных преобразований	2	
	Представление булевой функции в виде СДНФ и СКНФ, минимальной ДНФ и КНФ. Проверка булевой функции на принадлежность к классам T0, T1, S, L, M.	2	
Тема 2. Элементы теории множеств	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		ОК 01 - ОК 09

	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	Тематика учебных занятий Общие понятия теории множеств. Способы задания. Основные операции над множествами и их свойства. Мощность множеств. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна. Декартово произведение множеств.	2	
	Отношения. Бинарные отношения и их свойства. Теория отображений. Алгебра подстановок.	2	

	Практические занятия		ОК 01 - ОК 09
	Множества и основные операции над ними. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.	2	
	Исследование свойств бинарных отношений. Теория отображений и алгебра подстановок.	2	
Тема 3. Логика предикатов	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации		

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	Тематика учебных занятий Понятие предиката. Логические операции над предикатами. Кванторы существования и общности. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
	Практические занятия		
	Нахождение области определения и истинности предиката.	2	
	Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.	2	
Тема 4. Элементы теории графов	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья		ОК 01 - ОК 09

	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	Тематика учебных занятий		
	Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.	2	
	Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.	2	
	Практические занятия		
	Исследование отображений и свойств бинарных отношений с помощью графов. Операции над графами. Матрицы смежности и инцидентности.	2	
	Решение задач по теории графов	2	
	Формируемые в рамках раздела:		
	Уметь		
Тема 5. Элементы теории алгоритмов	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		ОК 01 - ОК 09
	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии		

	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	Тематика учебных занятий		
	Основные определения. Машина Тьюринга.	2	
	Элементы теории рекурсивных функций.	2	

	Эквивалентность алгоритмических систем.	2	
	Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием).	2	
	Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск).	2	
	Сравнение сложности алгоритмов.	2	
	Практические занятия		
	Работа машины Тьюринга.	2	
	Верификация линейных программ и программ с ветвлением.	2	
	Верификация линейных программ и программ с ветвлением.	2	
	Оценка сложности переборных задач.	2	
	Реализация алгоритмов сортировки: пузырьковая сортировка, быстрая сортировка, сортировка слиянием.	2	
	Сравнение времени выполнения различных алгоритмов сортировки.	2	
	Реализация и анализ линейного и бинарного поиска в массивах.	2	
Тема 6. Основы комбинаторики	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности		

	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	Тематика учебных занятий		ОК 01 - ОК 09
	Перестановки, сочетания, размещения. Основные формулы комбинаторики.	2	
	Применение комбинаторики для анализа данных.	2	
	Практические занятия		
	Решение задач на перестановки, сочетания и размещения.	2	
	Применение формул комбинаторики для анализа данных.	2	
	Построение деревьев решений с использованием комбинаторных методов.	2	
	Построение деревьев решений с использованием комбинаторных методов (продолжение).	1	
Самостоятельная работа	Проверка истинности тождеств. Исчисление предикатов. Применение графов и сетей Решение задач на выполнение теоретико-множественных операций.	1	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	2	
Всего по дисциплине		70	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Лабовский, С. М., Дискретная математика с элементами математической логики : учебник / С. М. Лабовский, Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 220 с. — ISBN 978-5-406-12294-5. — URL: <https://book.ru/book/954020>
2. Локуциевский, Л. В., Дискретная математика : учебник / Л. В. Локуциевский, М. Н. Максименко, С. В. Тихонов. — Москва : КноРус, 2024. — 262 с. — ISBN 978-5-406-12626-4. — URL: <https://book.ru/book/954584>
3. Гончаренко, В. М., Элементы высшей математики. : учебник / В. М. Гончаренко, Л. В. Липагина, А. А. Рылов. — Москва : КноРус, 2024. — 363 с. — ISBN 978-5-406-13414-6. — URL: <https://book.ru/book/954527>

Дополнительная литература:

1. Баврин, И. И. Дискретная математика. Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 193 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07917-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489817>
2. Гусева, А. И. Дискретная математика : сборник задач / А. И. Гусева, В. С. Киреев, А. Н. Тихомирова. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906818-72-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1094740>. – Режим доступа: по подписке.
3. Канцедаль, С. А. Дискретная математика : учебное пособие / С. А. Канцедаль. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 222 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0719-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1843569>

4. Палий, И. А. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Палий. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 370 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13522-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493879>
5. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2024. — 294 с. — ISBN 978-5-406-13247-0. — URL: <https://book.ru/book/955149>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках	Оценка «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Текущий контроль: - оценка выполнения практических заданий; - устный / письменный опрос Промежуточная аттестация: - зачет с оценкой
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не	

У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

5.2.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Тема 1. Основы математической логики

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Понятие высказывания.
2. Основные логические операции.
3. Формулы логики.
4. Таблица истинности и методика её построения.
5. Законы логики.
6. равносильные преобразования.
7. Понятие булевой функции.
8. Способы задания ДНФ, КНФ.
9. Операция двоичного сложения и её свойства.
10. Многочлен Жегалкина.
11. Основные классы функций.
12. Полнота множества.
13. Теорема Поста.

Тема 2. Элементы теории множеств

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Общие понятия теории множеств.
2. Способы задания.
3. Основные операции над множествами и их свойства.
4. Мощность множеств.
5. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.
6. Декартово произведение множеств.
7. Отношения.
8. Бинарные отношения и их свойства.
9. Теория отображений.
10. Алгебра подстановок.

Тема 3. Логика предикатов

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Понятие предиката.
2. Логические операции над предикатами.
3. Кванторы существования и общности.
4. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.
5. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции (продолжение).

Тема 4. Элементы теории графов

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные понятия теории графов.
2. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.
3. Способы задания графов.
4. Матрицы смежности и инцидентности для графа.
5. Эйлеровы и гамильтоновы графы.
6. Деревья.

Тема 5. Элементы теории алгоритмов

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные определения.
2. Машина Тьюринга.
3. Элементы теории рекурсивных функций.
4. Эквивалентность алгоритмических систем.
5. Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием).
6. Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск).
7. Сравнение сложности алгоритмов.

Тема 6. Основы комбинаторики

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Перестановки, сочетания, размещения.
2. Основные формулы комбинаторики.
3. Применение комбинаторики для анализа данных.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Комплексный экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Какая логическая связка соответствует дизъюнкции?
2. Какая логическая связка соответствует эквивалентности?
3. Дайте определение понятию «Рассуждение»
4. Какие формулы называются равносильными?
5. Какие формулы называются тавтологиями? Приведите пример тавтологии.
6. Основные операции над множествами.
7. Графическое изображение множеств на диаграммах Эйлера-Венна.
8. Что называется элементарной конъюнкцией?
9. Что называется конъюнктивной нормальной формой логической функции?
10. Как построить СДНФ? Опишите два способа.
11. Какое логическое действие называется дизъюнцией? Что называется элементарной дизъюнцией?

12. Что называется конъюнктивной нормальной формой логической функции?
13. Что называется совершенной конъюнктивной нормальной формой логической функции?
14. Нахождение области определения предиката.
15. Нахождение области истинности предиката.
16. Построение отрицаний к предикатам, содержащим кванторные операции.
17. Задайте неравенство, при подстановке в которое пяти значений переменной x получится истинное высказывание.
18. Задайте неравенство, при подстановке в которое пяти значений переменной x получится ложное высказывание.
19. Основные понятия теории графов. Виды графов: ориентированные и неориентированные графы.
20. Способы задания графов. Матрицы смежности и инцидентности для графа.
21. Эйлеровы и гамильтоновы графы. Деревья.
22. Алгоритмы сортировки (пузырьковая, быстрая, слиянием).
23. Алгоритмы поиска (линейный поиск, бинарный поиск).
24. Сравнение сложности алгоритмов.
25. Перестановки, сочетания, размещения.
26. Основные формулы комбинаторики.
27. Применение

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья

	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных

	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять	Уметь

знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности

	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.03

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Волкова Е. Д.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Пилина Т.К. - преподаватель КМПО РАНХиГС

Трифонов М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА»

1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика» включена в общепрофессиональный цикл.

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	86
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции, уроки	32
практические занятия	44
консультации по дисциплине	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация экзамен	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 «Теория вероятностей и математическая статистика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Основы теории вероятностей	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия		

	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 1.1. Основные понятия теории вероятностей	Лекции		
	Пространство элементарных исходов.	2	
	События и вероятности.	2	
	Условная вероятность и независимость событий.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение пространства элементарных исходов для заданных экспериментов.	2	
	Вычисление вероятностей событий на основе классического определения вероятности.	2	
	Вычисление условной вероятности и проверка независимости событий.	2	
Тема 1.2. Случайные величины и распределения	Лекции		
	Дискретные и непрерывные случайные величины. Математическое ожидание, дисперсия, ковариация.	2	
	Основные распределения: нормальное, биномиальное, пуассоновское.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Вычисление математического ожидания и дисперсии дискретных случайных величин.	2	
	Построение и анализ биномиального и нормального распределений.	2	
	Применение распределения Пуассона для моделирования редких событий.	2	
Тема 1.3. Центральная предельная теорема	Лекции		
	Сущность центральной предельной теоремы.	2	
	Применение центральной предельной теоремы для больших выборок.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Демонстрация центральной предельной теоремы на основе генерации выборок и построения гистограмм.	2	

	Применение центральной предельной теоремы для оценки распределения сумм случайных величин.	2	
Тема 1.4. Закон больших чисел	Лекции		
	Понятие закона больших чисел. Связь между средним значением выборки и математическим ожиданием.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Моделирование закона больших чисел на основе последовательных испытаний. Оценка среднего значения выборки и математического ожидания с помощью закона больших чисел.	2	
Раздел 2. Математическая статистика	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию		

	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 2.1. Оценка параметров	Лекции		
	Точечные и интервальные оценки. Методы оценки параметров: метод максимального правдоподобия.	2	
	Оценка доверительных интервалов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение точечных оценок параметров для различных распределений.	2	
	Оценка доверительных интервалов для среднего значения и дисперсии.	2	
Тема 2.2. Тестирование гипотез	Лекции		
	Основы статистических гипотез.	2	
	Проверка гипотез: критерий Стьюдента, критерий χ^2 .		
	Ошибки первого и второго рода.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Проверка гипотез с использованием критерия Стьюдента для двух выборок.	2	
	Применение критерия χ^2 для проверки гипотез о независимости признаков.	2	
	Оценка ошибок первого и второго рода при тестировании гипотез.	2	
Тема 2.3. Корреляция и ковариация	Лекции		
	Понятие корреляции и ковариации. Коэффициент корреляции Пирсона.	2	
	Применение корреляции для анализа данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Вычисление коэффициента корреляции Пирсона для анализа зависимостей между признаками.	2	

	Построение корреляционной матрицы для многомерных данных и её интерпретация.	2	
	Вычисление ковариации и её применение для оценки совместной изменчивости признаков.	2	
Тема 2.4. Регрессионный анализ	Лекции		
	Линейная регрессия: методы оценки и интерпретация. Нелинейная регрессия.	2	
	Применение регрессионных методов для предсказания данных.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение линейной регрессионной модели на основе экспериментальных данных.	2	
	Интерпретация коэффициентов линейной регрессии и оценка её качества.	2	
	Применение нелинейной регрессии для аппроксимации данных.	2	
Тема 2.5. Анализ дисперсии	Лекции		
	Введение в дисперсионный анализ. Применение анализа дисперсий для проверки различий между группами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Проведение однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) для проверки различий между группами.	2	
	Применение дисперсионного анализа для оценки влияния различных факторов на результаты экспериментов.	2	
Консультации		2	
		2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего часов по дисциплине		86	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Денежкина, И. Е., Теория вероятностей и математическая статистика. : учебное пособие / И. Е. Денежкина, С. Е. Степанов, И. И. Цыганок. — Москва : КноРус, 2024. — 302 с. — ISBN 978-5-406-13412-2. — URL: <https://book.ru/book/954525>
2. Дмитриева, О. В., Статистика : учебник / О. В. Дмитриева. — Москва : КноРус, 2023. — 322 с. — ISBN 978-5-406-11081-2. — URL: <https://book.ru/book/947722>
3. Попова, А. А., Статистика. Практикум : учебное пособие / А. А. Попова, Э. Ю. Чурилова, ; под ред. В. Н. Салина, Е. П. Шпаковской. — Москва : КноРус, 2024. — 307 с. — ISBN 978-5-406-12512-0. — URL: <https://book.ru/book/952666>
4. Павлов С.В. Теория вероятностей и математическая статистика [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.В. Павлов. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2022. — 186с. — (ВО: Бакалавриат). Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=399257>

Дополнительная литература:

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00859-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489731>
3. Далингер, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика с применением Mathcad : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Далингер, С. Д. Симонженков, Б. С. Галюкшов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 145 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10081-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491381>
4. Ивашев-Мусатов, О. С. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / О. С. Ивашев-Мусатов. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 224 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02467-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489729>
5. Калинина, В. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Н. Калинина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва :

- Издательство Юрайт, 2022. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8773-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490101>
6. Кацман, Ю. Я. Теория вероятностей и математическая статистика. Примеры с решениями : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Я. Кацман. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10083-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490334>
7. Малугин, В. А. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Малугин. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 470 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06572-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493390>
8. Попов, А. М. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Попов, В. Н. Сотников ; под редакцией А. М. Попова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 434 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01058-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489854>
9. Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / Н. И. Сидняев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04091-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489730>

Интернет-ресурсы и электронно-библиотечные системы:

1. Сайт Министерства образования и науки РФ <http://mon.gov.ru/>
2. Российский образовательный портал www.edu.ru
3. Гиндикин С.Г. Алгебра логики в задачах. Электронная библиотека Московского государственного университета. <http://lib.mexmat.ru/books/1383>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках	Оценка «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль: - оценка выполнения практических заданий; - опрос устный / письменный; Промежуточная аттестация: - экзамен.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение		

У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

5.3. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Основы теории вероятностей

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные понятия теории вероятностей
2. Случайные величины и распределения
3. Центральная предельная теорема
4. Закон больших чисел

Раздел 2. Математическая статистика

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Оценка параметров
2. Тестирование гипотез
3. Корреляция и ковариация
4. Регрессионный анализ
5. Анализ дисперсии

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Комплексный экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Основные комбинаторные объекты, формулы и правила расчета количества выборов (для каждого из типов выборов).
2. Что такое стохастический (случайный) эксперимент, событие, элементарные события?
3. Привести пример случайного эксперимента и описать в нем элементарные события.
4. Дать определения совместных и несовместных событий. Привести примеры.
5. Полная группа событий. Равновозможные события. Привести примеры.
6. Общее понятие о вероятности события как о мере возможности его наступления.
7. Как формулируется классическое определение вероятности?
8. Как формулируется геометрическое определение вероятности?
9. Понятие противоположного события; формула вероятности противоположного события.
10. Дать определение суммы двух событий. Записать формулу вероятности суммы двух
11. событий и привести пример ее применения.

12. Дать определение условной вероятности. Когда условная вероятность равна нулю?
13. Дать определение независимых событий. Записать формулу вероятности произведения независимых событий и привести пример ее применения.
14. Записать формулу полной вероятности и привести пример ее применения.
15. Записать формулу Байеса и привести пример ее применения.
16. Что такое дискретная случайная величина? Какими данными она задается? Привести пример.
17. Что такое непрерывная случайная величина? Какими данными она задается? Привести пример.
18. Как определяется и какими свойствами обладает функция распределения случайной величины? Нарисовать график какой-нибудь функции распределения.
19. Как определяется и какими свойствами обладает функция плотности вероятности непрерывной случайной величины?
20. Как вводятся числовые характеристики дискретной случайной величины - математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение? Какой смысл имеют эти характеристики?
21. Как вводятся числовые характеристики непрерывной случайной величины - математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратическое отклонение? Какой смысл имеют эти характеристики?
22. Что такое схема Бернулли? Записать формулу Бернулли и объяснить, при каких условиях она применяется.
23. Записать асимптотическую формулу Пуассона и объяснить, при каких условиях она
24. применяется.
25. Записать асимптотические формулы Муавра-Лапласа и объяснить, при каких условиях они применяются.
26. Что такое Пуассоновский поток событий? Привести пример его применения.
27. Как определяется нормальное распределение? В чем смысл центральной предельной теоремы?
28. В чем заключается правило «трех сигм»? Как оно может применяться на практике?
29. Из трех орудий произведен залп по мишени. Вероятность попадания из первого орудия 0,8, из второго - 0,6, из третьего - 0,5. Какова вероятность поражения цели?
30. Рабочий обслуживает три станка. Вероятность того, что в течение часа станок не потребует внимания рабочего, равна: для первого станка 0,9, для второго 0,8, для третьего - 0,85. Какова вероятность того, что в течение некоторого часа, по крайней мере, один станок потребует внимания?
31. Для разрушения моста достаточно одного попадания. На мост сбросили 4 бомбы, вероятность попадания которых равна 0.3, 0.4, 0.6 и 0.7 соответственно. Какова вероятность того, что мост будет разрушен?
32. Три сына дарят своей матери подарки. Вероятность того, что первый сын подарит матери духи равна 0.3, второй - 0.6, третий - 0.1. Найти вероятность того, что мать получит в подарок духи.
33. На сборку попадают детали с 3-х станков - автоматов. Известно, что первый автомат дает 0.3% брака, второй - 0.2%, третий - 0.4%. С первого автомата поступило 1000, со второго - 2000, с третьего - 2500 деталей. Чему равна вероятность того, что наудачу взятая деталь произведена вторым станком, если она бракованная?
34. На склад поступает продукция 3-х фабрик, причем продукция первой фабрики составляет 20%, второй - 46%, третьей - 34%. Известно также, что средний процент

- нестандартных изделий для первой фабрики равен 3%, для второй - 2%, для третьей - 1%. Чему равна вероятность того, что наудачу взятое изделие произведено на третьей фабрике, если оно оказалось нестандартным?
35. В кучу сложены яблоки с трех яблонь. Урожай первой яблони составляет 50 кг, второй - 40 кг, третьей - 30 кг. Доля червивых яблок составляет 0.3 для первой яблони, 0.2 - для второй, 0.4 - для третьей. Найти вероятность того, что случайным образом взятое яблоко из кучи окажется червивым.
36. В магазин поступают шариковые ручки с трех фабрик, причем из каждых десяти ручек 3 произведены первой фабрикой, 4 - второй, 3 - третьей. Доля не пишущих ручек равна 0.2 в продукции первой фабрики, 0.03 - второй, 0.05 - третьей. Какова вероятность покупки не пишущей ручки в магазине?
37. На диспетчерский пункт аварийной службы поступает в среднем 5 заявок в минуту. Найти вероятность того, что в данную минуту поступит не больше трех заявок.
38. АТС обслуживает 420 звонков в среднем за час. Найти вероятность того, что за данную минуту будет обслужено ровно 5 звонков.
39. В магазин приходит в среднем 300 клиентов в час. Найти вероятность того, что в данную минуту зайдет ровно 1 клиент.
40. Продавец реализует в среднем 3 автомобиля в день и считает день удачным, если продаст не менее пяти машин. Найти вероятность того, что день окажется неудачным.
41. На предприятии работает 183 сотрудника. Найти вероятность того, что ровно у двух из них день рождения 31 декабря.
42. Вероятность того, что денежная купюра фальшивая равна 0.001. Найти вероятность того, что среди 500 полученных вами купюр имеется фальшивая.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка «отлично» выставляется, если студент:

- полностью раскрыл содержание вопроса в объеме, предусмотренном программой и учебником;
- изложил материал грамотным языком в определенной логической последовательности, точно используя математическую и специализированную терминологию и символику;
- правильно выполнил чертежи и графики, сопутствующие ответу;
- показал умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации при выполнении практического задания;
- продемонстрировал усвоение ранее изученных сопутствующих вопросов;
- отвечал самостоятельно без наводящих вопросов преподавателя.

Возможны одна-две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые студент легко исправил по замечанию преподавателя.

Оценка «хорошо» выставляется, если:

- ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недостатков:

- в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие логического и информационного содержания ответа;
- допущены один-два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные по замечанию преподавателя;
- допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или в выкладках, легко исправленные по замечанию преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если:

- неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программного материала, имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, чертежах и выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов преподавателя;
- студент не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил задания обязательного уровня сложности по данной теме,
- при знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность основных умений и навыков.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если:

- не раскрыто основное содержание учебного материала;
- обнаружено незнание или непонимание студентом большей или наиболее важной части учебного материала,
- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в чертежах, блок-схем и иных выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов преподавателя.
- студент обнаружил полное незнание и непонимание изучаемого учебного материала или не смог ответить ни на один из поставленных вопросов по изучаемому материалу.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение

	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных

	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы

	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности

	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС

	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности

	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.04

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Волкова Е.Д.
«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора _____ Гасанов С.Ф.
«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Пилина Т.К. - преподаватель РАНХиГС

Трифорова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.04 «ЧИСЛЕННЫЕ МЕТОДЫ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.04 «Численные методы» включена в общепрофессиональные дисциплины профессионального цикла.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	92
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	86
в том числе:	
лекции, уроки	26
практические занятия	56
консультации по дисциплине	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04 «Численные методы»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в численные методы	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС		ОК 01 – ОК 09

	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 1.1. Основные задачи численных методов	Лекции		
	Численное решение уравнений. Применение численных методов в инженерных задачах и задачах машинного обучения.	2	
	Различие между численными и аналитическими решениями.	2	
	Практические занятия		
	Решение линейных уравнений с использованием численных методов.	2	
	Сравнение численных и аналитических решений для простых задач.	2	
	Применение численных методов для решения инженерных задач.	2	
Тема 1.2. Линейные уравнения и системы уравнений	Лекции		
	Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера. Применение численных методов для решения больших систем уравнений.	2	
	Практические занятия		
	Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	
	Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Применение численных методов для больших систем уравнений.	2	
Тема 1.3. Нелинейные уравнения	Лекции		
	Метод Ньютона для решения нелинейных уравнений. Численные методы для поиска решений нелинейных задач оптимизации.	2	
	Практические занятия		
	Реализация метода Ньютона для решения нелинейных уравнений.	2	
	Применение численных методов для задач оптимизации в нелинейных системах.	2	
Раздел 2. Интерполяция и аппроксимация данных	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		ОК 01 – ОК 09

	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 2.1. Полиномиальная интерполяция	Лекции		
	Интерполяция методом Лагранжа.	2	
	Применение интерполяции для восстановления недостающих данных.		
	Практические занятия		
	Интерполяция методом Лагранжа для восстановления недостающих данных.	2	
Тема 2.2. Аппроксимация функций	Построение полиномиальной интерполяции для реальных данных.	2	
	Лекции		
	Метод наименьших квадратов для аппроксимации данных.	2	
	Сплайновая аппроксимация.		
	Практические занятия		
	Применение метода наименьших квадратов для аппроксимации данных.	2	
	Аппроксимация данных с использованием сплайнов.	2	

Раздел 3. Численное дифференцирование и интегрирование	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09
Тема 3.1. Численное дифференцирование	Лекции		
	Методы численного дифференцирования. Применение дифференцирования для анализа данных.	2	

Тема 3.2. Численное интегрирование	Практические занятия		
	Реализация методов численного дифференцирования.	2	
	Применение численного дифференцирования для анализа данных.	2	
	Лекции		
	Квадратурные методы: метод трапеций, метод Симпсона.	2	
	Применение интегрирования в задачах машинного обучения.		
	Практические занятия		
	Применение метода трапеций для численного интегрирования.	2	
	Численное интегрирование методом Симпсона для оценки сложных интегралов.	2	
Раздел 4. Численные методы решения дифференциальных уравнений	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации		ОК 01 – ОК 09

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 4.1. Обыкновенные дифференциальные уравнения (ОДУ)	Лекции		
	Методы Эйлера и Рунге-Кутты для решения ОДУ. Применение ОДУ в задачах моделирования и прогнозирования.	2	
	Практические занятия		
	Решение ОДУ методом Эйлера.	2	
	Применение метода Рунге-Кутты для решения ОДУ в моделировании процессов.	2	
Тема 4.2. Краевые задачи	Лекции		
	Разностные схемы для решения краевых задач. Применение численных методов для решения краевых задач в реальных задачах моделирования.	2	
	Практические занятия		
	Решение краевых задач с использованием разностных схем.	2	
	Применение численных методов для решения краевых задач в задачах моделирования.	2	
	Применение численных методов для решения краевых задач в задачах моделирования (продолжение).	2	
Раздел 5. Численные методы для оптимизации	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение		ОК 01 – ОК 09

	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 5.1. Градиентные методы оптимизации	Лекции		
	Метод градиентного спуска и его вариации.	2	
	Стохастический градиентный спуск для больших наборов данных.		
	Практические занятия		
	Реализация метода градиентного спуска для оптимизации функций.	2	
	Применение стохастического градиентного спуска для больших наборов данных.	2	
Тема 5.2. Методы многомерной оптимизации	Применение стохастического градиентного спуска для больших наборов данных (продолжение).	2	
	Лекции		
	Методы Ньютона для многомерных функций.	2	
	Методы оптимизации с ограничениями.	2	
	Практические занятия		
	Применение метода Ньютона для оптимизации многомерных функций.	2	
	Применение метода Ньютона для оптимизации многомерных функций (продолжение).	2	
	Оптимизация многомерных функций с ограничениями.	2	

	Оптимизация многомерных функций с ограничениями (продолжение).	2	
Консультации		4	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего часов по дисциплине		92	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

Оборудование учебного кабинета:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- калькуляторы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Воронцова, Н. В. Численные методы в программировании : учебное пособие для СПО / Н. В. Воронцова, Т. Н. Егорушкина, Д. И. Якушин. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1973-5, 978-5-4497-2867-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138341>
2. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 частях. Ч. 1 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0398-7, 978-5-7996-2919-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139655>
3. Пименов, В. Г. Численные методы. В 2 частях. Ч. 2 : учебное пособие для СПО / В. Г. Пименов, А. Б. Ложников ; под редакцией Ю. А. Меленцовой. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 105 с. — ISBN 978-5-4488-0399-4, 978-5-7996-2894-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139656>

Дополнительные источники:

1. Колдаев, В. Д. Численные методы и программирование : учебное пособие / В.Д. Колдаев ; под ред. Л.Г. Гагариной. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0779-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1794612>
2. Зенков, А. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. В. Зенков. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10895-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491711>

3. Гателюк, О. В. Численные методы : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Гателюк, Ш. К. Исмаилов, Н. В. Манюкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07480-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491967>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые	Промежуточная аттестация: – экзамен Текущий контроль: – устный опрос; – тест; – отчеты по практическим занятиям.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения		

37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках	умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

4.2.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Введение в численные методы

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Численное решение уравнений.
2. Применение численных методов в инженерных задачах и задачах машинного обучения.
3. Различие между численными и аналитическими решениями.
4. Решение систем линейных уравнений методами Гаусса, Крамера.
5. Применение численных методов для решения больших систем уравнений.
6. Метод Ньютона для решения нелинейных уравнений.
7. Численные методы для поиска решений нелинейных задач оптимизации.

Раздел 2. Интерполяция и аппроксимация данных

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Интерполяция методом Лагранжа.
2. Применение интерполяции для восстановления недостающих данных.
3. Метод наименьших квадратов для аппроксимации данных.
4. Сплайновая аппроксимация.

Раздел 3. Численное дифференцирование и интегрирование

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Методы численного дифференцирования.
2. Применение дифференцирования для анализа данных.
3. Квадратурные методы: метод трапеций, метод Симпсона.
4. Применение интегрирования в задачах машинного обучения.

Раздел 4. Численные методы решения дифференциальных уравнений

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Методы Эйлера и Рунге-Кутты для решения ОДУ.
2. Применение ОДУ в задачах моделирования и прогнозирования.
3. Разностные схемы для решения краевых задач.
4. Применение численных методов для решения краевых задач в реальных задачах моделирования.

Раздел 5. Численные методы для оптимизации

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Метод градиентного спуска и его вариации.
2. Стохастический градиентный спуск для больших наборов данных.
3. Методы Ньютона для многомерных функций.
4. Методы оптимизации с ограничениями.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Классификация погрешностей результата численного решения задачи.
2. Источники погрешностей результата численного решения задачи.
3. Определение и примеры устранимой погрешности.
4. Определение и примеры неустранимой погрешности.
5. Понятие погрешности округления.
6. Связь погрешности округления с разрядностью ЭВМ.
7. Связь абсолютной и относительной погрешности.
8. Постановка задачи локализации корней.
9. Численные методы решения уравнений.
10. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.
11. Метод итераций решения СЛАУ при решении систем линейных уравнений.
12. Решение систем линейных уравнений методом Зейделя.
13. Интерполяционный многочлен Лагранжа.
14. Интерполяционные формулы Ньютона.
15. Интерполирование сплайнами.
16. Формулы Ньютона - Котеса: метод прямоугольников.
17. Формулы Ньютона - Котеса: метод трапеций.
18. Формулы Ньютона - Котеса: метод парабол.
19. Интегрирование с помощью формул Гаусса.
20. Метод Эйлера при решении обыкновенных дифференциальных уравнений. Уточнённая схема Эйлера.
21. Решение обыкновенных дифференциальных уравнений методом Рунге – Кутты.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка «5» ставится, если студент умеет:

- составить полный и правильный ответ на основе изученного материала;
- выделять главные положения;
- самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы;
- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал;
- давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;

- делать собственные выводы;
- формулировать точное определение и истолкование основных понятий;
- излагать материал литературным языком;
- правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя;
- допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий;
- допускает незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
- материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;
- в основном усвоил учебный материал;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя;
- соблюдает основные правила культуры устной речи.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;
- выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент:

- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя;
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- полностью не усвоил материал.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья

	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию

	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы

	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии

	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение

	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности

	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.05

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Аронова Н.В.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора КМПО РАНХиГС _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифорова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.05 ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» включена в общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	34
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
лекции, уроки	8
практические занятия	20
консультации по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.05 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	5
Раздел 1. Основы правового регулирования профессиональной деятельности	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации		ОК 01 – ОК 09

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической		
Тема 1.1. Основы трудового права	Лекции		
	Основные положения трудового права, порядок заключения и расторжения трудового договора.	2	
	Практические занятия		
	Разработка трудового договора.	2	
	Анализ трудового законодательства	2	
	Анализ трудового законодательства (продолжение).	2	
Тема 1.2. Правовое регулирование договорных обязательств	Лекции		
	Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.	2	
	Практические занятия		
	Составление договора аренды.	2	
	Анализ правовых споров по договорным обязательствам.	2	
Раздел 2. Правовая защита профессиональной деятельности	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья		ОК 01 – ОК 09

	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической		
Тема 2.1. Защита прав интеллектуальной собственности	Лекции		
	Основы защиты интеллектуальной собственности, патентное право, авторские права.	1	
	Практические занятия		
	Регистрация товарного знака.	1	
	Регистрация товарного знака (продолжение).	2	
	Анализ судебных дел по интеллектуальной собственности.	2	
Тема 2.2. Ответственность за нарушение профессиональных обязательств	Лекции		
	Юридическая ответственность за нарушение профессиональных обязательств, виды и последствия.	1	
	Практические занятия		
	Разбор реальных кейсов профессиональной ответственности.	1	
	Разбор реальных кейсов профессиональной ответственности (продолжение).	2	
	Составление документов для защиты профессиональных интересов.	2	
Самостоятельная работа		6	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	

Всего часов по дисциплине		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся (по количеству обучающихся);
- учебные наглядные пособия (таблицы, плакаты);
- тематические папки дидактических материалов;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебников (учебных пособий) по количеству обучающихся.

Технические средства обучения: системный блок, монитор, мультимедиа проектор

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности IT-специалистов : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко, Г. А. Хачатрян, И. В. Кузнецова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 303 с. — ISBN 978-5-4488-1999-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138460>
2. Кухаренко, Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1997-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/138459>
3. Юнусова, А. Н. Правовые основы профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / А. Н. Юнусова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 95 с. — ISBN 978-5-4488-1361-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/120566>

Дополнительные источники:

1. Николюкин С.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности (тестовые задания) : учебное пособие / Николюкин С.В. — Москва : Русайнс, 2021. — 95 с. — ISBN 978-5-4365-5230-9. — URL: <https://book.ru/book/937042> (дата обращения: 08.02.2021). — Текст : электронный.
2. Хабибулин А. Г. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / А. Г. Хабибулин, К. Р. Мурсалимов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 364 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0874-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1150310> (дата обращения: 08.02.2021). – Режим доступа: по подписке. — (ЭБС Znanium.com)
3. Гуреева М. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник / М.А. Гуреева. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0743-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225693> (дата обращения: 08.02.2021). – Режим доступа: по подписке.

4. Кухаренко Т. А. Правовое обеспечение профессиональной деятельности : учебник для СПО / Т. А. Кухаренко. — Саратов : Профобразование, 2021. — 199 с. — ISBN 978-5-4488-1017-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/102330.html> (дата обращения: 08.02.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

Интернет-ресурсы:

1. www.consultant.ru - Справочные правовые системы «КонсультантПлюс».
2. www.garant.ru - Информационно - правовой портал «Гарант.ру»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль: – ответ устный / письменный – отчеты по практическим занятиям. Промежуточная аттестация: – зачет
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы		

39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		

4.2.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Основы правового регулирования профессиональной деятельности

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения.
2. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.
3. Понятие трудового договора, его значение.
4. Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.
5. Понятие рабочего времени, его виды.
6. Время отдыха.
7. Виды отпусков и порядок их предоставления.
8. Понятие и условия выплаты заработной платы.
9. Трудовые споры.

Раздел 2. Правовая защита профессиональной деятельности

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основы защиты интеллектуальной собственности
2. Патентное право
3. Авторские права.
4. Дисциплинарная и материальная ответственность

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме без применения технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Общая характеристика законодательства РФ, о трудоустройстве и занятости населения.
2. Государственные органы занятости населения, их права и обязанности.
3. Понятие трудового договора, его значение.
4. Договорные обязательства, виды договоров, порядок заключения, изменения и расторжения договоров.
5. Понятие рабочего времени, его виды.
6. Время отдыха.
7. Виды отпусков и порядок их предоставления.
8. Понятие и условия выплаты заработной платы.
9. Трудовые споры.

10. Основы защиты интеллектуальной собственности
11. Патентное право
12. Авторские права.
13. Дисциплинарная и материальная ответственность

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

5 «Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

4 «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

3 «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

2 «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать

	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия

	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности

	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных

	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.06

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Председатель ПЦК _____ Саидова Т.Н.
« ____ » _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С, Ф.
« ____ » _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифонова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ...	6
19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	20
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.06 «Экономика отрасли» включена в Общепрофессиональный цикл.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	52
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лекции, уроки	30
практические занятия	12
консультации по дисциплине	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	4
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.06 «Экономика отрасли»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы экономической деятельности	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации		ОК 01 – ОК 09

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 1.1. Основы экономики предприятия	Лекции		
	Организационно-правовые формы предприятий	2	
	Структура капитала: Учет и оценка основного капитала. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов). Амортизация.	2	
	Основные средства: Общее понятие оборотного капитала. Роль оборотного капитала в процессе производства. Состав и структура оборотного капитала. Оценка эффективности применения оборотных средств. Нормирование оборотных средств. Оборачиваемость оборотных средств.	2	
	Практические занятия		
	Анализ организационно-правовых форм предприятий.	1	
	Расчёт структуры капитала предприятия.	1	
Тема 1.2. Основы бухгалтерского учёта и анализа	Лекции		
	Основы ведения бухгалтерского учёта	2	
	Основы ведения бухгалтерского учёта (продолжение)	2	
	Анализ финансовой отчётности	2	
	Учет затрат.	2	
	Практические занятия		
	Построение баланса предприятия. Анализ прибыли и убытков организации.	2	
	Самостоятельная работа		
	Решение задач по теме	1	
Раздел 2. Планирование и управление экономической деятельностью	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии		ОК 01 – ОК 09

	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 2.1. Основы планирования деятельности предприятия	Лекции		
	Бизнес-планирование	2	
	Долгосрочное и краткосрочное планирование	2	
	Финансовое моделирование.	2	
	Практические занятия		
	Разработка бизнес-плана для малого предприятия. Расчёт прогнозных финансовых показателей.	2	

Тема 2.2. Управление затратами и ценообразование	Самостоятельная работа		ОК 01 – ОК 09
	Решение задач по теме	1	
	Лекции		
	Методы управления затратами, калькуляция себестоимости продукции.	2	
	Принципы ценообразования.	2	
	Практические занятия		
	Расчёт себестоимости продукции.	2	
	Определение ценовой стратегии предприятия.	2	
	Самостоятельная работа		
Раздел 3. Анализ и оценка экономической эффективности	Решение задач по теме	1	ОК 01 – ОК 09
	Лекции		
	Основы экономического анализа, показатели эффективности	2	
	Оценка рентабельности.	2	
	Практические занятия		
	Расчёт коэффициентов рентабельности. Анализ экономической эффективности проектов.	2	
	Самостоятельная работа		
	Решение задач по теме	1	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Всего часов по дисциплине		52	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной аудитории для самостоятельной работы и учебного кабинета социально-гуманитарных дисциплин, оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- Рабочие места обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Ключкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда ; под редакцией Е. Н. Ключковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 382 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13799-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489860>
2. Корнеева, И. В. Экономика организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. В. Корнеева, Г. Н. Русакова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 123 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10900-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493979>
3. Коршунов, В. В. Экономика организации (предприятия) : учебник и практикум для вузов / В. В. Коршунов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 347 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11583-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/488817>
4. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489613>
5. Сафонова, Л. А. Экономика отрасли : учебное пособие для СПО / Л. А. Сафонова. — Саратов : Профобразование, 2024. — 78 с. — ISBN 978-5-4488-1875-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139054>

Дополнительные источники:

6. Фридман, А. М. Экономика организации : учебник / А. М. Фридман. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-

- 01729-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141800>. – Режим доступа: по подписке.
7. Кнышова, Е. Н. Экономика организации : учебник / Е. Н. Кнышова, Е. Е. Панфилова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 335 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0696-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1197275>. – Режим доступа: по подписке.
 8. Сафронов, Н. А. Экономика организации (предприятия) : учебник для средних специальных учебных заведений. — 2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов. — Москва : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с. - ISBN 978-5-9776-0059-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1141785>. – Режим доступа: по подписке.
 9. Романова, М. В. Бизнес-планирование : учебное пособие / М.В. Романова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0756-6. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1446152>
 10. Микроэкономика. Экономика предприятия (организации) : учебное пособие для СПО / Е. А. Аникина, Л. М. Борисова, С. А. Дукарт [и др.] ; под редакцией Л. И. Иванкиной. — Саратов : Профобразование, 2021. — 428 с. — ISBN 978-5-4488-0917-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/99933.html>. — Режим доступа: для авторизир. Пользователей
 11. Экономика предприятия: теория и практика : учебное пособие для СПО / А. Е. Кисова, А. А. Шпиганович, К. В. Барсукова, И. А. Черникова. — 2-е изд. — Липецк, Саратов : Липецкий государственный технический университет, Профобразование, 2021. — 149 с. — ISBN 978-5-00175-032-1, 978-5-4488-0982-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/101616.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/101616>
 12. Рыжиков, С. Н. Курсовая работа в профессиональной образовательной организации СПО : учебно-методическое пособие / С.Н. Рыжиков. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 345 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/967870. - ISBN 978-5-16-014172-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1209809>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по практическим занятиям. Промежуточная аттестация: - зачет
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС		

38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		

4.2 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Раздел 1. Основы экономической деятельности

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Тема 1.1. Основы экономики предприятия

Тема 1.2. Основы бухгалтерского учёта и анализа

1. Понятие «предприятие».
2. Основные признаки предприятия.
3. Классификация предприятий.
4. Организационно-правовые формы предприятий.
5. Механизм функционирования предприятия на рынке.
6. Производственная структура организации (предприятия), её элементы.
7. Основные принципы построения экономической системы предприятия.
8. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве.
9. Классификация элементов основного капитала и его структура.
10. Учет и оценка основного капитала.
11. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).
12. Общее понятие оборотного капитала.
13. Роль оборотного капитала в процессе производства.
14. Состав и структура оборотного капитала.
15. Оценка эффективности применения оборотных средств.
16. Оборачиваемость оборотных средств.

Раздел 2. Планирование и управление экономической деятельностью

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Тема 2.1. Основы планирования деятельности предприятия

Тема 2.2. Управление затратами и ценообразование

1. Планирование.
2. Составные элементы и методы внутрифирменного планирования.
3. Классификация планов.
4. Этапы планирования.
5. Основные принципы планирования.
6. Постановка целей организации, определение путей достижения целей и контроль полученного результата.
7. Бизнес-план.
8. Планы, входящие в бизнес-план.
9. Понятие и состав издержек производства и обращения.

10. Классификация затрат по признакам.
11. Калькуляция себестоимости и ее значение.
12. Отраслевые особенности структуры себестоимости.
13. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость.
14. Пути снижения себестоимости.
15. Ценовая политика организации.
16. Цены и порядок ценообразования.
17. Ценообразующие факторы.
18. Методы формирования цены.
19. Этапы процесса ценообразования.
20. Ценовая стратегия предприятия.

Раздел 3. Анализ и оценка экономической эффективности

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

Тема 3.1. Оценка эффективности деятельности предприятия

1. Доход предприятия, его сущность и значение.
2. Общий финансовый результат – балансовая прибыль.
3. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях.
4. Рентабельность – показатель эффективности работы организации.
5. Виды рентабельности.
6. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов.
7. Собственность и заемные средства.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Вопросы, выносимые на промежуточную аттестацию:

1. Понятие «предприятие».
2. Основные признаки предприятия.
3. Классификация предприятий.
4. Организационно-правовые формы предприятий.
5. Механизм функционирования предприятия на рынке.
6. Производственная структура организации (предприятия), её элементы.
7. Основные принципы построения экономической системы предприятия.
8. Общее понятие об основном капитале и его роль в производстве.
9. Классификация элементов основного капитала и его структура.
10. Учет и оценка основного капитала.
11. Показатели эффективного использования и воспроизводства основного капитала (основных фондов).
12. Общее понятие оборотного капитала.
13. Роль оборотного капитала в процессе производства.
14. Состав и структура оборотного капитала.

15. Оценка эффективности применения оборотных средств.
16. Оборачиваемость оборотных средств.
17. Планирование.
18. Составные элементы и методы внутрифирменного планирования.
19. Классификация планов.
20. Этапы планирования.
21. Основные принципы планирования.
22. Постановка целей организации, определение путей достижения целей и контроль полученного результата.
23. Бизнес-план.
24. Планы, входящие в бизнес-план.
25. Понятие и состав издержек производства и обращения.
26. Классификация затрат по признакам.
27. Калькуляция себестоимости и ее значение.
28. Отраслевые особенности структуры себестоимости.
29. Методика составления смет косвенных расходов и их включение в себестоимость.
30. Пути снижения себестоимости.
31. Ценовая политика организации.
32. Цены и порядок ценообразования.
33. Ценообразующие факторы.
34. Методы формирования цены.
35. Этапы процесса ценообразования.
36. Ценовая стратегия предприятия.
37. Доход предприятия, его сущность и значение.
38. Общий финансовый результат – балансовая прибыль.
39. Состав балансовой прибыли и особенности формирования в современных условиях.
40. Рентабельность – показатель эффективности работы организации.
41. Виды рентабельности.
42. Финансовое обеспечение хозяйствующих субъектов.
43. Собственность и заемные средства.

Задачи, выносимые на промежуточную аттестацию:

Задача 1.

Определить среднегодовую стоимость ОПФ, если стоимость на начало года составляет 337500000 руб., стоимость вновь вводимых на 1.07. ОПФ составляет 118000 руб., стоимость выведенных на 1.09. ОПФ составляет 140000руб.

Задача 2.

Первоначальная стоимость оборудования 150000 тыс. руб., средний срок службы оборудования 7 лет, стоимость капитального ремонта 400 тыс. руб., стоимость модернизации 220 тыс. руб., расходы на демонтаж 42800 руб., ликвидационная стоимость 78100 руб. рассчитать годовую сумму амортизационных отчислений.

Задача 3.

Определить сумму годовых амортизационных отчислений от основных фондов и затраты на капитальный ремонт, составляющие 30% годовой амортизации, если среднегодовая стоимость ОПФ составляет 2902 тыс. руб., средняя норма амортизации 8%.

Задача 4.

Определить фондоотдачу и фондоемкость на предприятии при условии, что стоимость ОПФ на начало года -3375 тыс. руб., С 1.02. вводится ОПФ на сумму 660 тыс. руб., а с 1.09. было

выведено ОПФ на сумму 200 тыс. руб. Объем произведенной продукции составил 7200 тыс. руб.

Задача 5.

На предприятии стоимость основных фондов составила:

Группа основных средств	Среднегодовая стоимость, тыс. руб.	Структура, %
Здания и сооружения	15000	23
Передаточные устройства	800	2
Силовые машины и оборудование	2300	4
Рабочие машины и оборудование	44200	70
Транспортные средства	540	1
Итого	62840	100

Задача 6.

Численность работающих на предприятии 97 чел., производительность труда на 1 работающего – 12,5 тыс. руб. стоимость основных производственных фондов – 824 тыс. руб. Рассчитать показатели фондоотдачи, фондовооруженности и фондоемкости труда.

Задача 7.

Стоимость основных средств на начало года – 4570 млн.р. С 1 ноября выбыло ОПФ на сумму 9,5 млн.р. Объем выпуска продукции за год 30000 млн. р. Численность работающих на предприятии – 370 чел. Определить среднегодовую стоимость основных средств, фондоотдачу и фондовооруженность труда.

Задача 8.

Производительность новой машины 200 тыс. шт/ч, а старой того же назначения 120 тыс.шт/ч Определить степень ее морального износа второй формы.

Задача 9.

Год назад предприятие купило оборудования на 250 тыс.р. Затраты на доставку оборудования составили 20 тыс. р., затраты на монтаж – 15 тыс.р. Норма амортизации – 10%. Определить первоначальную и остаточную стоимость оборудования.

Задача 10.

Предприятие установило новое оборудование на сумму 150 млн.р. Норма амортизации – 15%. Рассчитать амортизационные отчисления и остаточную стоимость оборудования по истечении года его работы, если предприятие применило метод равномерной амортизации.

Задача 11.

Определить коэффициент оборачиваемости оборотных средств и длительность одного оборота, если объем производства составил 97300 тыс. руб., а среднегодовой остаток оборотных средств- 21200 тыс. руб.

Задача 12.

В отчетном году при лимите оборотных средств 35800 тыс. руб. было выпущено изделий на сумму 93600 тыс. руб. определить количество оборотных средств в плановом периоде, если объем производства увеличится на 15%, а коэффициент оборачиваемости на 25%

Задача 13

Предприятие реализовало продукции на 65 млн. р. За год. Оборачиваемость оборотных средств составила 14 дней. В результате проведения организационно-технических мероприятий удалось сократить длительность одного оборота до 10 дней. Рассчитать изменение коэффициента оборачиваемости и сумму высвобождения оборотных средств.

Задача 14

Длительность одного оборота оборотных средств по плану – 18 дней, по факту – 16 дней. Норматив оборотных средств – 150 млн.р. Какой объем продукции дополнительно реализовало предприятие за квартал.

Задача 15.

Сумма реализованной продукции на предприятии составила 18 млн.р. в квартал. Как изменится норма оборотных средств, если длительность одного оборота оборотных средств снизилась с 10 дней до 9 дней.

Задача 16.

Как изменилась оборачиваемость оборотных средств, если предприятие по плану должно было реализовать продукции на сумму 30 млрд.р. за квартал. Фактически реализовало на сумму 32 млрд. р. Норматив оборотных средств – 2,4 млн.р.

Задача 17.

Имеем следующие данные:

№ п/п	Наименование	Сумма, тыс.руб.
1.	Сырье и основные материалы	70,3
2.	Готовая продукция на складе	9,8
3.	Вспомогательные материалы	5,9
4.	Топливо и горючее	1,5
5.	Тара и упаковочные материалы	1,6
6.	Запасные части для ремонта	2,0
7.	Быстроизнашивающийся инвентарь	4,8
8.	Незавершенное производство	18,5
9.	Денежные средства	20,0

Определить величину оборотных фондов, фондов обращения, нормируемых оборотных средств, производственных запасов.

Задача 18.

Сравнивая три варианта внедрения технологического процесса определить наиболее эффективный, по сумме приведенных затрат и по сроку окупаемости капитальных вложений.
 $E_n = 0,15$

№ п/п	Показатели / Варианты	1	2	3
1	Объем капитальных вложений (тыс. руб.)	10500	12300	14700
2	Себестоимость годового объема выпуска (тыс. руб.)	15000	21000	12700

Задача 19.

Определить наиболее эффективный вариант внедрения новой техники и, по следующим данным: $E_n = 0,15$

Варианты	Годовой объем выпускаемой продукции (шт.)	Себестоимость единицы продукции (руб.)	Объем капитальных вложений (тыс. руб.)
1	133000	180000	140000
2	140000	210000	170000
3	146000	110000	150000

Задача 20.

Планируемый объем производства по предприятию за год равен 155000 тыс. руб., среднесписочная численность работающих 242 чел., средняя продолжительность рабочего дня 8,2 часа, за год рабочий отработал в среднем 1870 часов. Определить среднегодовую, среднедневную, среднечасовую выработку.

Задача 21.

Объем производства в отчетном периоде составил 80600 тыс. руб. Численность работающих в этот период 350 чел. Запланированный объем производства 88480 тыс. руб., а рост производительности труда составит 7%, рассчитать численность рабочих в плановом периоде.

Задача 22.

Рабочий повременщик третьего разряда отработал в течение месяца 23 дня. Продолжительность рабочего дня 8.2 часа, тарифная ставка третьего разряда 89 руб.76 коп. Рассчитать заработную плату рабочего.

Задача 23.

Определить заработную плату рабочего четвертого разряда за месяц, если норма времени при изготовлении изделия составляет 7.2 часа. Количество изготовленных изделий за месяц 26 ед. Тарифная ставка четвертого разряда 107 руб. 80 коп.

Задача 24.

Работник с окладом 24600 руб. при месячной норме по графику 176 часов, фактически отработал 152 часа. Рассчитать размер фактически начисленной заработной платы.

Задача 25.

Рабочему, труд которого тарифицируется по третьему разряду, планируется норма выработки в смену 18 ед. Фактически норма выработки за месяц превысила плановую на 8 %. Количество рабочих дней -24. Тарифная ставка третьего разряда 89 руб. 76 коп. Определить месячный заработок рабочего.

Задача 26.

Рассчитать процент оплаты труда от выручки приемщицы, если ее среднемесячный заработок составляет 21000 руб. Среднесуточный размер выручки на приемном пункте составляет 200000 руб. Среднее число рабочих дней 23.

Задача 27.

Объем производства в отчетном периоде составил 100600 тыс. руб. Численность работающих в этот период 350 чел. Запланированный объем производства 120480 тыс. руб., а рост производительности труда составит 5% , Рассчитать численность рабочих в плановом периоде .

Задача 28.

Совершенствование конструкции изделия привело к повышению себестоимости с 23000 руб. до 24100 руб. за единицу. Повышение надежности позволило поднять отпускную цену изделия до 47000 руб., что на 200 руб. выше старой. Определить, как изменится прибыль предприятия, если годовая программа выпуска изделий 450 тыс. штук.

Задача 29.

Определить суммы условно – постоянных и условно – переменных расходов в себестоимости продукции, при условии, что:

- Полная себестоимость ед. продукции 28522 руб.

- Удельный вес расходов в себестоимости изделия:

Показатель	Сырье и материалы	Топливо и энергия	Заработная плата	Отчислен ия от зар.пл.	Прочие расходы	Внепроизвод. расходы
Удельный вес (%)	13	15	30	34	3	5

Задача 30.

Рассчитать плановую и фактическую рентабельность, если в плановом периоде объем производства должен был составить 729600 тыс. руб., а себестоимость 627500 тыс. руб. Фактически объем производства составил 827500 тыс. руб., а себестоимость -623200 тыс. руб.

Задача 31.

За год реализация продукции 20 тыс. изделий. Производственная себестоимость ед. изделия 1100 руб. Годовые расходы на реализацию составляют 5300 руб. на ед. изделия. Прибыль должна составить 10% от полной себестоимости изделия. Определить оптовую цену ед. изделия

Задача 32.

Производственная себестоимость изделия составляет 3600 руб. Расходы на реализацию всего объема выпуска составляют 320000 тыс. руб. Размер плановой прибыли по предприятию 9% Объем реализации за год 100000 штук. Определить отпускную цену изделия и прибыль.

Задача 33.

За год реализация продукции 25 тыс. изделий. Производственная себестоимость ед. изделия 1800 руб. Годовые расходы на реализацию составляют 3300 руб. на ед. изделия. Прибыль должна составить 15% от полной себестоимости изделия. Определить оптовую цену ед. изделия.

Задача 34.

За год реализация продукции 55 тыс. изделий. Производственная себестоимость ед. изделия 2800 руб. Годовые расходы на реализацию составляют 3300 руб. на ед. изделия. Прибыль должна составить 10% от полной себестоимости изделия. Определить оптовую цену ед. изделия

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Теоретические вопросы:

5 (отлично) - полные и четкие ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы без помощи преподавателя;

4 (хорошо) - полные и четкие ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы с помощью преподавателя;

3 (удовлетворительно) - не полные ответы на вопросы билета и дополнительные вопросы, в том числе с помощью преподавателя;

2 (неудовлетворительно) - отсутствие ответа на вопросы билета и дополнительные вопросы, несмотря на помощь преподавателя.

Решение задачи:

5 (отлично) - полное и четкое решение задачи с получением правильного результата;

4 (хорошо) - полное и четкое решение задачи с ошибкой в полученном ответе или решение задачи в расчетных формулах без численных подстановок;

3 (удовлетворительно) – одна ошибка при решении задачи;

2 (неудовлетворительно) – две и более ошибок при решении задачи, задача не решена.

Оценка выставляется за каждый вопрос билета по представленным выше критериям, затем выводится общая (средняя) оценка за ответ на экзамене.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности

	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС

	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности

межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать

	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.07

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Зав. отделением _____ Калашникова О.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:

Трифонова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 «ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.07 «Основы проектирования баз данных» включена в общепрофессиональный учебный цикл профессиональной подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	104
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	96
в том числе:	
лекции, уроки	22
лабораторные занятия	50
курсовой проект (работа)	20
консультации по дисциплине	4
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.07 «Основы проектирования баз данных»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Основные понятия баз данных	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01- ОК 09
	1 Основные понятия теории БД. Эволюция методов организации и обработки данных. Концепция базы данных. Основные понятия и определения теории БД. Создание основных объектов БД.	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	2 Технологии работы с БД. Архитектура БД, упрощенный процесс прохождения запроса в БД. Базисные средства манипулирования данными.	2	
	3 Лабораторная работа № 1. Задание ключей. Создание основных объектов БД.	2	
	4 Лабораторная работа № 1 (продолжение). Задание ключей. Создание основных объектов БД.	2	
	5 Лабораторная работа № 2. Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	2	
	6 Лабораторная работа № 2 (продолжение). Создание проекта БД. Создание БД. Редактирование и модификация таблиц.	2	
	7 Лабораторная работа № 3. Редактирование, добавление и удаление записей в таблице. Применение логических условий к записям. Открытие, редактирование и пополнение табличного файла.	2	
	8 Лабораторная работа № 4. Создание ключевых полей. Задание индексов. Установление и удаление связей между таблицами.	2	
	9 Лабораторная работа № 5. Проведение сортировки и фильтрации данных. Поиск данных по одному и нескольким полям. Поиск данных в таблице.	2	
Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		ОК 01- ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	1 Логическая и физическая независимость данных. Типы моделей данных.	2	
	2 Реляционная модель данных. Реляционная алгебра.	2	
	3 Лабораторная работа № 6. Нормализация и преобразование реляционной БД, освоение принципов проектирования БД.	2	
	4 Лабораторная работа № 6. Нормализация и преобразование реляционной БД, освоение принципов проектирования БД (продолжение).	2	
	5 Лабораторная работа № 7. Реализация применения реляционной модели базы данных.	2	
Тема 3. Этапы проектирования баз данных	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		ОК 01- ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	1 Основы этапы проектирования БД.	2	
	2 Концептуальное проектирование БД. Нормализация БД.	2	
	3 Лабораторная работа № 8. Проектирование концептуальной модели базы данных.	2	
	4 Лабораторная работа № 9. Проектирование реляционной модели БД. Нормализация таблиц.	2	
Тема 4. Проектирование структур баз данных	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности		ОК 01- ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	1 Средства проектирования структур БД.	2	
	2 Организация интерфейса с пользователем.	2	
	3 Лабораторная работа № 10. Работа с переменными. Написание программного файла и работа с табличными файлами. Заполнение массива из табличного файла. Заполнение табличного файла из массива.	2	
	4 Лабораторная работа № 11. Добавление записей в табличный файл из двумерного массива. Работа с командами ввода-вывода. Использование функций для работы с массивами.	2	
	5 Лабораторная работа № 12. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню.	2	
	6 Лабораторная работа № 12. Создание меню различных видов. Модификация и управление меню (продолжение).	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	7	Лабораторная работа № 13. Создание рабочих и системных окон. Добавление элементов управления рабочим окном.	2	
	8	Лабораторная работа № 14. Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
	9	Лабораторная работа № 14 (продолжение). Создание файла проекта базы данных. Создание интерфейса входной формы. Использование исполняемого файла проекта БД, приемы создания и управления.	2	
Тема 5. Организация запросов SQL	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения			ОК 01- ОК 09

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
	1 Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.	2	
	2 Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.	2	
	3 Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL. Сортировка и группировка данных в SQL.	2	
	4 Лабораторная работа № 15. Создание запросов в SQL.	2	
	5 Лабораторная работа № 16. Создание формы. Управление внешним видом формы.	2	
	6 Лабораторная работа № 17. Задание значений и ограничений поля. Проверка введенного в поле значения. Отображение данных числового типа и типа дата.	2	
	7 Лабораторная работа № 18. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД.	2	
	8 Лабораторная работа № 18. Создание и модификация таблиц БД. Выборка данных из БД. Модификация содержимого БД (продолжение).	2	
Курсовой проект (работа)	9 Лабораторная работа № 19. Обработка транзакций. Использование функций защиты для БД.	2	OK 01- OK 09
	Виды работ	20	
	Выдача задания на курсовой проект (работу)	2	
	Подбор литературы, составление плана работы	2	
	Подбор литературы, составление плана работы (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
	Защита курсового проекта (работы)	2	
	Защита курсового проекта (работы)	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	– работа с конспектом лекций; – ответы на контрольные вопросы; – подготовка отчета по лабораторным работам.	2	
Консультации		2	
		2	
Промежуточная аттестация	Экзамен	6	
Всего по дисциплине:		104	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный:

- Рабочие места обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Голицына, О. Л. Основы проектирования баз данных: учебное пособие / О.Л. Голицына, Т.Л. Партыка, И.И. Попов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. – 416 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-655-3. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1190668>. – Режим доступа: по подписке.
2. Ткаченко, С. Н., Основы проектирования баз данных : учебник / С. Н. Ткаченко. — Москва : КноРус, 2024. — 176 с. — ISBN 978-5-406-12054-5. — URL: <https://book.ru/book/950600>
3. Кумскова, И. А., Базы данных : учебник / И. А. Кумскова. — Москва : КноРус, 2024. — 400 с. — ISBN 978-5-406-12899-2. — URL: <https://book.ru/book/952917>

Периодические издания:

1. IT-Manager – ЭБС ibooks.ru
https://www.ibooks.ru/bookshelf?category_id=maebca2bff0941f37fc1e7d732ccc900b
2. IT-News – ЭБС ibooks.ru
https://www.ibooks.ru/bookshelf?category_id=m126e1f43489ac62b0428323466f4f1da
3. Ural Mathematical Journal – ЭБС PROОбразование <https://profspo.ru/magazines/71726>
4. Журнал "Программные продукты и системы" Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/25852.html>
5. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал ЭБС Знаниум <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Промежуточная аттестация: – экзамен Текущий контроль: – устный / письменный опрос; – отчеты по лабораторным/практическим занятиям.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения		

37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС		
38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы		
39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		

5.4. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Тема 1. Основные понятия баз данных

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные понятия теории БД.
2. Эволюция методов организации и обработки данных.
3. Концепция базы данных.
4. Основные понятия и определения теории БД.
5. Создание основных объектов БД.
6. Технологии работы с БД.
7. Архитектура БД, упрощенный процесс прохождения запроса в БД.
8. Базисные средства манипулирования данными.

Тема 2. Взаимосвязи в моделях и реляционный подход к построению моделей

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Логическая и физическая независимость данных.
2. Типы моделей данных.
3. Реляционная модель данных.
4. Реляционная алгебра.

Тема 3. Этапы проектирования баз данных

Тема 4. Проектирование структур баз данных

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные этапы проектирования БД.
2. Концептуальное проектирование БД.
3. Нормализация БД.
4. Средства проектирования структур БД.
5. Организация интерфейса с пользователем.

Тема 5. Организация запросов SQL

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные понятия языка SQL.
2. Синтаксис операторов, типы данных.
3. Создание, модификация и удаление таблиц.
4. Операторы манипулирования данными.
5. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
6. Сортировка и группировка данных в SQL.

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Проектирование базы данных для управления складским учётом.
2. Разработка и реализация базы данных для автоматизации учёта клиентов и заказов.
3. Создание и оптимизация базы данных для образовательного учреждения.
4. Проектирование и реализация базы данных для интернет-магазина.
5. Разработка базы данных для системы управления проектами с учётом распределения ресурсов.
6. Оптимизация структуры базы данных и индексов для ускорения обработки запросов.
7. Создание базы данных для учета медицинских данных пациентов с использованием нормализации.
8. Разработка базы данных для транспортной компании с учетом логистики и маршрутов.
9. Проектирование и реализация базы данных для управления библиотечным фондом.
10. Создание базы данных для туристического агентства с функцией управления бронированиями.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- компьютером;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: экзамен

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Основные понятия теории БД.
2. Понятие объекта баз данных.
3. Классификация и сравнительная характеристика СУБД.
4. Технологии работы с БД.
5. Логическая и физическая независимость данных.
6. Типы моделей данных.
7. Реляционная модель данных.
8. Реляционная алгебра.
9. Понятие объекта баз данных.
10. Виды связей между объектами.
11. Операции в реляционных базах данных.
12. Методы описания и построения схем баз данных.
13. Основные этапы проектирования БД.
14. Жизненный цикл БД.
15. Концептуальное проектирование БД.
16. Процедуры концептуального проектирования.
17. Процедуры логического проектирования.
18. Процедуры физического проектирования.
19. Модель "сущность–связь".

20. Нормализация БД.
21. Средства проектирования структур БД.
22. Типы данных СУБД Access.
23. Средства проектирования структур БД.
24. Организация интерфейса с пользователем.
25. Основные требования к разработке пользовательского интерфейса.
26. Основы создания формы.
27. Элементы управления.
28. Основные понятия языка SQL. Синтаксис операторов, типы данных.
29. Типы команд SQL.
30. Преимущества языка SQL.
31. Создание, модификация и удаление таблиц. Операторы манипулирования данными.
32. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
33. Организация запросов на выборку данных при помощи языка SQL.
34. Сортировка и группировка данных в SQL.
35. Функции в запросах SQL.
36. Создание хранимых процедур и триггеров.
37. Управление транзакциями, кеширование.
38. Перехват исключительных ситуаций и обработка ошибок.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Оценка «5» ставится, если студент:

- умеет составить полный и правильный ответ на основе изученного материала;
- выделять главные положения;
- самостоятельно и аргументировано делать анализ, обобщения, выводы;
- последовательно, чётко, связно, обоснованно и безошибочно излагать учебный материал;
- давать ответ в логической последовательности с использованием принятой терминологии;
- делать собственные выводы;
- формулировать точное определение и истолкование основных понятий;
- излагать материал литературным языком;
- правильно и обстоятельно отвечать на дополнительные вопросы преподавателя;
- допускает не более одного недочёта, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий;
- незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях;
- материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя;
- в основном усвоил учебный материал;
- правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя;

- соблюдает основные правила культуры устной речи.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений;
- выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие;
- отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки.

Оценка «2» ставится, если студент:

- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала;
- не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов;
- при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя;
- не может ответить ни на один из поставленных вопросов;
- полностью не усвоил материал.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

	Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия

	35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности

	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных

	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения

	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.08

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Зав. отделением _____ Калашникова О.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:
Трифонов М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.08 «Информационные технологии» включена в цикл общепрофессиональных дисциплины профессиональной подготовки.

2.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	82
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	80
в том числе:	
лекции, уроки	36
лабораторные занятия	44
консультации по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.08 «Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Введение в офисные технологии	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09
Тема 1.1. Основы информационных технологий в офисе	Лекции		
	Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе. Основные задачи и примеры использования офисных технологий. Введение в офисные программы и их виды: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Ознакомление с интерфейсом и функционалом офисного пакета (например, LibreOffice или отечественные аналоги).	2	

	Ознакомление с интерфейсом и функционалом офисного пакета (например, LibreOffice или отечественные аналоги) (продолжение).	2	
Тема 1.2. Основы работы с файлами и каталогами	Лекции		
	Основные операции с файлами и папками: создание, копирование, перемещение, удаление. Форматы файлов: текстовые документы, таблицы, презентации. Организация хранения данных: иерархия папок, архивирование данных.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Управление файлами и папками: создание структуры каталогов для хранения документов.	2	
	Управление файлами и папками: создание структуры каталогов для хранения документов (продолжение).	2	
Раздел 2. Работа с текстовыми документами	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09
Тема 2.1. Основы работы с текстовым редактором	Лекции		
	Основные операции: ввод текста, копирование, вставка, удаление. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.	2	
	Практические/лабораторные занятия		

	Создание и форматирование документа: использование заголовков, списков и различных шрифтов.	2	
	Создание и форматирование документа: использование заголовков, списков и различных шрифтов (продолжение).	2	
Тема 2.2. Создание и форматирование сложных документов	Лекции		
	Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов.	2	
	Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Создание многостраничного документа с таблицами, диаграммами и оглавлением.	2	
	Создание многостраничного документа с таблицами, диаграммами и оглавлением (продолжение).	2	
Раздел 3. Работа с электронными таблицами	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09
Тема 3.1. Основное сетевое оборудование	Лекции		
	Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек.	2	
	Основные математические и логические операции.	2	
	Практические/лабораторные занятия		

	Создание электронной таблицы для расчёта данных: простые математические операции, форматирование.	2	
	Создание электронной таблицы для расчёта данных: простые математические операции, форматирование (продолжение).	2	
Тема 3.2. Продвинутые функции и анализ данных	Лекции		
	Применение формул и функций для автоматизации расчётов.	2	
	Фильтрация, сортировка данных. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Создание таблицы с использованием функций и формул для расчётов.	2	
	Создание таблицы с использованием функций и формул для расчётов (продолжение).	2	
	Создание сводной таблицы для анализа данных.	2	
	Создание сводной таблицы для анализа данных (продолжение).	2	
Раздел 4. Презентации и визуализация данных	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09
	Лекции		

Тема 4.1. Основы создания презентаций	Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики.	2	
	Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления.	2	
	Применение анимации и переходов.		
	Практические/лабораторные занятия		
	Создание простой презентации с текстом и изображениями.	2	
	Создание простой презентации с текстом и изображениями (продолжение).	2	
Тема 4.2. Визуализация данных	Лекции		
	Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах.	2	
	Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения.		
	Инфографика и другие средства визуализации данных.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Создание графиков и диаграмм для отчёта на основе таблиц.	2	
	Создание графиков и диаграмм для отчёта на основе таблиц (продолжение).	2	
Раздел 5. Совместная работа с документами	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		ОК 01 – ОК 09

Тема 5.1. Организация совместного документооборота	Лекции		
	Сетевое хранение и совместная работа с документами.	2	
	Принципы коллективной работы над проектами.		
	Системы управления версиями документов.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Настройка совместного доступа к документам и работа с системой управления версиями.	2	
Тема 5.2. Использование офисных облачных сервисов	Настройка совместного доступа к документам и работа с системой управления версиями (продолжение).	2	
	Лекции		
	Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями.	2	
	Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах.		
	Российские облачные решения для работы с документами.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
Самостоятельная работа	Работа с облачным офисом: редактирование документа в реальном времени несколькими пользователями.	2	
	Работа с облачным офисом: редактирование документа в реальном времени несколькими пользователями (продолжение).	2	
		2	
Промежуточная аттестация	Зачет	2	
Всего часов		82	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный:

- Рабочие места обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Мамонова, Т. Е. Информационные технологии. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. Е. Мамонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07791-9. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/494491>
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 327 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-06399-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/48960>
3. Япарова, Ю.А. Информационные технологии. Практикум с примерами решения задач: учебно-практическое пособие / Япарова Ю.А. – Москва: КноРус, 2021. – 226 с. – ISBN 978-5-406-06253-1. – URL: <https://book.ru/book/938667>. – Текст: электронный.
4. Белаш, В. Ю. Информационно-коммуникационные технологии : учебно-методическое пособие для СПО / В. Ю. Белаш, А. А. Салдаева. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-2190-5, 978-5-4497-3493-8. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142512>
5. Косиненко, Н. С. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Н. С. Косиненко, И. Г. Фризен. — Саратов : Профобразование, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-4488-1575-1. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/131404>
6. Петлина, Е. М. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебное пособие для СПО / Е. М. Петлина, А. В. Горбачев. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-2183-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/142224>

Дополнительные источники:

1. Информационные технологии в 2 т. Том 1: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов, О. П. Ильина, В. И. КИЯЕВ, Е. В. Трофимова; под редакцией В. В. Трофимова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 238 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03964-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469957>
2. Федотова, Е. Л. Информационные технологии и системы : учебное пособие / Е.Л. Федотова. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0899-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1541012>

Периодические издания:

6. IT-Manager - ЭБС ibooks.ru
https://www.ibooks.ru/bookshelf?category_id=maebca2bff0941f37fc1e7d732ccc900b
7. IT-News- ЭБС ibooks.ru
https://www.ibooks.ru/bookshelf?category_id=m126e1f43489ac62b0428323466f4f1da
8. Ural Mathematical Journal - ЭБС PROОбразование <https://profspo.ru/magazines/71726>
9. Журнал "Программные продукты и системы" Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/25852.html>
10. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал ЭБС Знаниум <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>
11. Журнал Информационные технологии и вычислительные системы 2020 год
12. IT-Expert - ЭБС ibooks.ru
13. Журнал "Прикладная информатика" Электронно-библиотечная система IPR BOOKS

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Промежуточная аттестация: – зачет Текущий контроль: – устный опрос; – тестирование; – отчеты по практическим/лабораторным работам.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности		

У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	задания содержат грубые ошибки.	

4.2 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Введение в офисные технологии

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе.
2. Основные задачи и примеры использования офисных технологий.
3. Введение в офисные программы и их виды: текстовые редакторы, электронные таблицы, системы подготовки презентаций.
4. Основные операции с файлами и папками: создание, копирование, перемещение, удаление.
5. Форматы файлов: текстовые документы, таблицы, презентации.
6. Организация хранения данных: иерархия папок, архивирование данных.

Раздел 2. Работа с текстовыми документами

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные операции: ввод текста, копирование, вставка, удаление.
2. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы.
3. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.
4. Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе.
5. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов.
6. Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.

Раздел 3. Работа с электронными таблицами

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы.
2. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек.
3. Основные математические и логические операции.
4. Применение формул и функций для автоматизации расчётов.

5. Фильтрация, сортировка данных.
6. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.

Раздел 4. Презентации и визуализация данных

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики.
2. Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления.
3. Применение анимации и переходов.
4. Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах.
5. Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения.

Раздел 5. Совместная работа с документами

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Сетевое хранение и совместная работа с документами.
2. Принципы коллективной работы над проектами.
3. Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями.
4. Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах.
5. Российские облачные решения для работы с документами.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- компьютером;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Понятие информационных технологий и их роль в офисной работе.
2. Основные задачи и примеры использования офисных технологий.
3. Текстовые редакторы
4. Электронные таблицы
5. Системы подготовки презентаций.
6. Основные операции с файлами и папками: создание
7. Основные операции с файлами и папками: копирование
8. Основные операции с файлами и папками: перемещение
9. Основные операции с файлами и папками: удаление
10. Форматы файлов: текстовые документы
11. Форматы файлов: таблицы
12. Форматы файлов: презентации
13. Организация хранения данных: иерархия папок
14. Организация хранения данных: архивирование данных.
15. Основные операции: ввод текста
16. Основные операции: копирование
17. Основные операции: вставка
18. Основные операции: удаление

19. Форматирование текста: шрифты, абзацы, списки, межстрочные интервалы.
20. Создание заголовков, подзаголовков, использование стилей.
21. Работа с таблицами, изображениями и диаграммами в текстовом документе.
22. Применение стилей и шаблонов для автоматизации оформления документов.
23. Использование сносок, ссылок, содержания, оглавлений.
24. Структура таблицы: ячейки, строки, столбцы.
25. Ввод данных в таблицу, форматирование ячеек.
26. Основные математические и логические операции.
27. Применение формул и функций для автоматизации расчётов.
28. Фильтрация, сортировка данных.
29. Использование сводных таблиц для анализа больших объёмов данных.
30. Принципы создания слайдов: структура, текстовые блоки, изображения, графики.
31. Инструменты для создания презентаций: шаблоны и темы оформления.
32. Применение анимации и переходов.
33. Создание диаграмм и графиков в текстовых редакторах и таблицах.
34. Принципы представления данных в визуальной форме: выбор типа диаграммы, настройки отображения.
35. Сетевое хранение и совместная работа с документами.
36. Принципы коллективной работы над проектами.
37. Работа с облачными хранилищами и офисными приложениями.
38. Преимущества и недостатки облачных решений в офисных задачах.
39. Российские облачные решения для работы с документами.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Отлично»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно»

- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии

профессиональной деятельности	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение

	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности

	32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей	Уметь

среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности

	У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

НАИМЕНОВАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ: ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ОП.09

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Зав. отделением _____ Калашникова О.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчик:
Трифонов М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ОСНОВЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.09 «Основы проектирования информационных систем» включена в цикл общепрофессиональных дисциплины профессиональной подготовки.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать
ОК.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Методы и подходы решения задач профессиональной деятельности
ОК.02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии	Основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных
ОК.03	Планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности	Основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации	Особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение	Основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС
ОК.08	Использовать средства физической культуры для поддержания здоровья	Основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы
ОК.09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Основы ведения профессиональной документации на разных языках

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	140
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	138
в том числе:	
лекции, уроки	58
лабораторные занятия	60
курсовой проект (работа)	20
консультации по дисциплине	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	2
Промежуточная аттестация в форме зачета с оценкой	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.09 «Основы проектирования информационных систем»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенции, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы проектирования информационных систем	Формируемые в рамках раздела: Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения		ОК 01 – ОК 09

	37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 1.1. Понятие и структура информационной системы	Лекции		
	Основные элементы информационных систем	2	
	Основные элементы информационных систем (продолжение)	2	
	Функции информационных систем	2	
	Задачи информационных систем.	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Анализ существующих информационных систем и их структуры.	2	
	Анализ существующих информационных систем и их структуры (продолжение).	2	
	Анализ существующих информационных систем и их структуры (продолжение).	2	
	Построение блок-схемы информационной системы	2	
	Построение блок-схемы информационной системы (продолжение)	2	
	Построение блок-схемы информационной системы (продолжение)	2	
Тема 1.2. Этапы проектирования информационных систем	Лекции		
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ	2	
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: проектирование	2	
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: проектирование (продолжение)	2	
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: внедрение.	2	
	Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: внедрение (продолжение).	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Разработка технического задания для информационной системы.	2	
	Разработка технического задания для информационной системы (продолжение).	2	
	Разработка технического задания для информационной системы (продолжение).	2	
	Разработка технического задания для информационной системы (продолжение).	2	
	Составление плана разработки и внедрения информационной системы.	2	
	Составление плана разработки и внедрения информационной системы (продолжение).	2	
Раздел 2. Инструменты и технологии	Формируемые в рамках раздела: Уметь		ОК 01 – ОК 09

проектирования информационных систем	У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 2.1. Инструменты проектирования информационных систем	Лекции Программные средства для проектирования (CASE-средства). Программные средства для проектирования (CASE-средства) (продолжение). Программные средства для проектирования (CASE-средства) (продолжение). Программные средства для проектирования (UML).	 2 2 2 2	

	Программные средства для проектирования (UML) (продолжение).	2	
	Программные средства для проектирования (UML) (продолжение).	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы.	2	
	Построение UML-диаграммы для проекта информационной системы (продолжение).	2	
	Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы.	2	
	Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы (продолжение).	2	
	Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы (продолжение).	2	
	Использование CASE-средств для проектирования базы данных информационной системы (продолжение).	2	
Тема 2.2. Проектирование интерфейсов и модулей информационной системы	Лекции		
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов	2	
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов (продолжение)	2	
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов (продолжение)	2	
	Основы проектирования пользовательских интерфейсов (продолжение)	2	
	Основы проектирования модульной архитектуры.	2	
	Основы проектирования модульной архитектуры (продолжение).	2	
	Основы проектирования модульной архитектуры (продолжение).	2	
	Основы проектирования модульной архитектуры (продолжение).	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Разработка прототипа пользовательского интерфейса.	2	
	Разработка прототипа пользовательского интерфейса (продолжение).	2	
	Разработка прототипа пользовательского интерфейса (продолжение).	2	
	Создание модульной архитектуры для информационной системы	2	
	Создание модульной архитектуры для информационной системы (продолжение)	2	
	Создание модульной архитектуры для информационной системы (продолжение)	2	
	Создание модульной архитектуры для информационной системы (продолжение)	2	
Раздел 3. Экономика и эффективность	Формируемые в рамках раздела:		ОК 01 – ОК 09
	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		

информационных систем	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации З6 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения З7 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС З8 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы З9 - основы ведения профессиональной документации на разных языках		
Тема 3.1. Оценка экономической эффективности информационных систем	Лекции		
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем.	2	
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем (продолжение).	2	
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем (продолжение).	2	

	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем (продолжение).	2	
	Методы оценки затрат и эффективности внедрения информационных систем (продолжение).	2	
	Практические/лабораторные занятия		
	Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы.	2	
	Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы (продолжение).	2	
	Расчёт затрат на разработку и внедрение информационной системы (продолжение).	2	
	Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO).	2	
	Анализ показателей эффективности внедрения (ROI, TCO) (продолжение).	2	
Курсовой проект (работа)	Виды работ	20	ОК 01 – ОК 09
	Выдача задания на курсовой проект (работу)	2	
	Подбор литературы, составление плана работы	2	
	Подбор литературы, составление плана работы (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	
	Выполнение работы по проектированию базы данных (продолжение)	2	
	Защита курсового проекта (работы)	2	
	Защита курсового проекта (работы)	2	
Самостоятельная работа		2	
Промежуточная аттестация	Зачет с оценкой	2	
Всего часов по дисциплине		140	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный:

- Рабочие места обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- Компьютер;
- Мультимедийный проектор, экран;
- Мультимедийные презентации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Цехановский, В. В. Проектирование информационных систем : учебное пособие для СПО / В. В. Цехановский, А. И. Водяхо. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 228 с. — ISBN 978-5-4488-1562-1, 978-5-4497-1795-5. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/123569>
2. Абрамов, Г. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / Г. В. Абрамов, И. Е. Медведкова, Л. А. Коробова. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 169 с. — ISBN 978-5-4488-2259-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/143685>
3. Тимофеев, А. В. Проектирование и разработка информационных систем : учебное пособие для СПО / А. В. Тимофеев, З. Ф. Камальдинова, Н. С. Агафонова. — Саратов : Профобразование, 2022. — 91 с. — ISBN 978-5-4488-1416-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/116285>

Периодические издания:

14. Журнал "Программные продукты и системы" Электронно-библиотечная система IPR BOOKS <http://www.iprbookshop.ru/25852.html>
15. Программные продукты и системы: международный научно-практический журнал ЭБС Знаниум <https://znanium.com/catalog/magazines/issues?ref=f9bfbd0e-239e-11e4-99c7-90b11c31de4c>
16. IT-Expert - ЭБС ibooks.ru

6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы оценивания
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные	Промежуточная аттестация: – зачет с оценкой Текущий контроль: – устный опрос; – тестирование; – отчеты по практическим/лабораторным работам.
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности		

У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	задания содержат грубые ошибки.	

4.2 Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Перечень вопросов, выносимых на текущий контроль:

Раздел 1. Основы проектирования информационных систем

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные элементы информационных систем
2. Функции информационных систем
3. Задачи информационных систем.
4. Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ
5. Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: проектирование
6. Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: внедрение.

Раздел 2. Инструменты и технологии проектирования информационных систем

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Программные средства для проектирования (CASE-средства).
2. Программные средства для проектирования (UML).
3. Основы проектирования пользовательских интерфейсов
4. Основы проектирования модульной архитектуры.

Раздел 3. Экономика и эффективность информационных систем

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Методы оценки затрат.
2. Методы оценки эффективности внедрения информационных систем.

Примерные темы курсового проекта/работы

1. Проектирование информационной системы управления персоналом для малого предприятия.
2. Разработка пользовательского интерфейса для системы учёта заказов.

3. Создание модульной архитектуры информационной системы для автоматизации складского учёта.
4. Построение UML-диаграмм для системы управления обучением (LMS).
5. Оценка экономической эффективности внедрения информационной системы в образовательной организации.
6. Разработка технического задания для информационной системы управления проектами.
7. Проектирование интерфейса системы бронирования на основе принципов UX/UI.
8. Разработка плана внедрения информационной системы для учета финансовой деятельности предприятия.
9. Оптимизация проектирования базы данных информационной системы с использованием CASE-средств.
10. Анализ затрат и расчёт показателей рентабельности для внедрения системы автоматизации документооборота.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Зачет с оценкой проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- компьютером;

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию:

1. Основные элементы информационных систем
2. Функции информационных систем
3. Задачи информационных систем.
4. Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: анализ
5. Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: проектирование
6. Этапы жизненного цикла разработки информационных систем: внедрение.
7. Программные средства для проектирования (CASE-средства).
8. Программные средства для проектирования (UML).
9. Основы проектирования пользовательских интерфейсов
10. Основы проектирования модульной архитектуры.
11. Методы оценки затрат.
12. Методы оценки эффективности внедрения информационных систем.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

«Отлично»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.

«Хорошо»

- теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

«Удовлетворительно»

- теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.

«Неудовлетворительно»

- теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать З1 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности З2 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных З3 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию З4 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия З5 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации

	36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение

	У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных

	33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС

	38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии

	У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уметь У1 - выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам У2 - использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии У3 - планировать и реализовывать профессиональное и личностное развитие, использовать знания правовой и финансовой грамотности У4 - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде У5 - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации У6 - проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение У7 - содействовать сохранению окружающей среды, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

	У8 - использовать средства физической культуры для поддержания здоровья У9 - пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках Знать 31 - методы и подходы решения задач профессиональной деятельности 32 - основы информационных технологий, методы анализа и интерпретации данных 33 - основы предпринимательства, правовой и финансовой грамотности, подходы к личностному развитию 34 - основы командной работы, принципы эффективного взаимодействия 35 - особенности государственного языка Российской Федерации, правила деловой коммуникации 36 - основы духовно-нравственных ценностей, принципы антикоррупционного поведения 37 - основы экологии, принципы бережливого производства, методы действий в ЧС 38 - основы физической культуры и здоровья, методы поддержания физической формы 39 - основы ведения профессиональной документации на разных языках

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ: РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ
ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ПМ.01

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ

Москва, 2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Зав. отделением _____ Калашникова О.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчики:

Трифонова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	28
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	30

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.01 «РАЗРАБОТКА КОДА ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Разработка кода для обучения искусственного интеллекта и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Разработка кода для искусственного интеллекта
ПК 1.1	Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием
ПК 1.2	Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием
ПК 1.3	Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием
ПК 1.4	Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.
ПК 1.5	Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.
ПК 1.6	Выполнять тестирование программного кода.
ПК 1.7	Составлять тестовые сценарии.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.1	У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ.	31 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). 32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов.	ВН1 - разработки, оптимизации и оценки сложности алгоритмов для ИИ-программ. ВН2 - использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (например: Pandas, NumPy, Scikit-learn). ВН3 - применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов.
ПК 1.2	У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода».	34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей. 36 - стандартные фреймворки и	ВН4 - разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. ВН5 - внедрения разработанных ИИ-модулей

	У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки.	библиотеки для работы с ИИ.	в комплексные программные системы. ВН6 - оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями.
ПК 1.3	У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python).	37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint).	ВН7 - оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. ВН8 - использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. ВН9 - работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx).
ПК 1.4	У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода.	310 - принципы работы распределенных систем контроля версий. 311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.	ВН10 - управления проектами с использованием систем контроля версий для организации командной работы. ВН11 - разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. ВН12 - настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода.
ПК 1.5	У13 - Использовать инструменты для отладки программного кода. У14 - идентифицировать и исправлять ошибки в программе. У15 - применять методы логирования для анализа выполнения программ.	313 - принципы работы отладчиков и логирования. 314 - способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). 315 - инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger).	ВН13 - отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. ВН14 - применения методов логирования и профилирования производительности. ВН15 - использования специальных средств для отладки многопоточных программ.
ПК 1.6	У16 - проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование).	316 - техники выполнения тестовых прогонов. 317 - инструменты и среды выполнения тестирования	ВН16 - выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на

	У17 - Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных У18 - фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. У19 - определять уровень критичности дефектов. У20 - разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций У21 - Восстанавливать окружение и тесты после сбоя	318 - языки разработки автоматизированных тестов 319 - инструменты для тестирования программного кода. 320 - Правила выполнения отчетов о тестировании	наличие обработки исключений ВН17 - выполнения тестирования программных модулей в соответствии с тест-планом ВН18 - генерирования тестовых данных ВН19 - выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием ВН20 - выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием. ВН21 - работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.
ПК 1.7	У22 - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. У23 - разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. У24 - использовать шаблоны для написания тест-кейсов. У25 - оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. У26 - Оценивать тесты на соответствие целям тестирования.	321 - цели, задачи и виды тестирования. 322 - понятие стратегии тестирования. 323 - жизненный цикл дефекта. 324 - основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. 325 - основные инструменты проектирования тестов. 326 - методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).	ВН22 - разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применением средств автоматизации проектирования. ВН23 - разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. ВН24 - оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнения валидации данных. ВН25 - автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 820 часов;
объем времени, отведенный на профессиональный модуль, включает:

МДК. 01.01

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 278 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 266 часов;
- лекции 54 часа;
- лабораторные занятия 62 часа;

- практические занятия 118 часов;
- курсовой проект (работа) 20 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 12 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов.

МДК. 01.02

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 154 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 148 часов;
- лекции 40 часов;
- лабораторные занятия 50 часов;
- практические занятия 50 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 8 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов.

МДК. 01.03

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 162 часа, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 160 часов;
- лекции 46 часов;
- лабораторные занятия 52 часа;
- практические занятия 58 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 4 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 2 часа;

УП 01.01

учебная практика 72 часа;

ПП 01.01

производственная практика (по профилю специальности) 144 часа.

Консультации по экзамену квалификационному 2 часа;

Экзамен квалификационный 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.01 Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и практических занятий	курсовых работ (проектов)				
ПК 1.1 - ПК 1.4	МДК.01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	272	254	180	20			6	12
	Промежуточная аттестация	6	6						
ПК 1.1 - ПК 1.4	МДК.01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	148	140	100					8
	Промежуточная аттестация	6	6						
ПК 1.5 - ПК 1.7	МДК.01.03 Тестирование программных модулей	162	156	110				2	4
ПК 1.1 – ПК 1.7	УП.01.01 Учебная практика	72				72			
	ПП.01.01 Производственная практика	144					144		
	Консультация по экзамену квалификационному	2							2
	Экзамен квалификационный	8	8						
	Всего:	820	570	390	20	72	144	8	26

2.2. Тематический план и содержание ПМ.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
МДК 01.01. Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	Формируемые результаты обучения: Уметь: У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ. У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода». У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки. У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода. Знать: 31 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). 32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов. 34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей. 36 - стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ. 37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). 310 - принципы работы распределенных систем контроля версий. 311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.	

Тема 1.1. Введение в искусственный интеллект и его направления	Лекции	
	История и эволюция искусственного интеллекта (ИИ).	2
	Основные направления ИИ: машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети.	2
	Примеры успешного применения ИИ в реальных задачах: распознавание изображений, обработка естественного языка, системы рекомендаций.	2
	Этические вопросы и вызовы, связанные с развитием ИИ.	2
	Практические занятия	
	Анализ примеров успешных решений на основе ИИ.	2
	Анализ примеров успешных решений на основе ИИ (продолжение).	2
	Анализ примеров успешных решений на основе ИИ (продолжение).	2
	Анализ примеров успешных решений на основе ИИ (продолжение).	2
	Анализ примеров успешных решений на основе ИИ (продолжение).	2
	Создание базовой модели ИИ для классификации данных.	2
	Создание базовой модели ИИ для классификации данных (продолжение).	2
	Создание базовой модели ИИ для классификации данных (продолжение).	2
	Создание базовой модели ИИ для классификации данных (продолжение).	2
Тема 1.2. Методы сбора и предобработки данных	Лекции	
	Важность качества данных для ИИ-моделей.	2
	Методы сбора данных: веб-скрапинг, API, базы данных.	2
	Методы предобработки данных: очистка данных, нормализация, кодирование категориальных данных, работа с пропусками и выбросами.	2
	Подготовка данных для обучения моделей ИИ.	2
	Практические занятия	
	Сбор данных с использованием веб-скрапинга и API.	2
	Сбор данных с использованием веб-скрапинга и API (продолжение).	2
	Сбор данных с использованием веб-скрапинга и API (продолжение).	2
	Сбор данных с использованием веб-скрапинга и API (продолжение).	2
	Сбор данных с использованием веб-скрапинга и API (продолжение).	2
	Предобработка данных для машинного обучения: очистка	2
	Предобработка данных для машинного обучения: очистка (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: очистка (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: очистка (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: очистка (продолжение)	2

	Предобработка данных для машинного обучения: нормализация	2
	Предобработка данных для машинного обучения: нормализация (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: нормализация (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: нормализация (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: нормализация (продолжение)	2
	Предобработка данных для машинного обучения: кодирование.	2
	Предобработка данных для машинного обучения: кодирование (продолжение).	2
	Предобработка данных для машинного обучения: кодирование (продолжение).	2
	Предобработка данных для машинного обучения: кодирование (продолжение).	2
	Предобработка данных для машинного обучения: кодирование (продолжение).	2
Самостоятельная работа		2
Консультации		2
		2
Текущий контроль за 3 семестр	Контрольная работа	2
Всего часов за 3 семестр		82
Тема 1.3. Основы алгоритмов машинного обучения	Лекции	
	Виды обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением.	2
	Основные алгоритмы машинного обучения: линейная регрессия, логистическая регрессия, метод ближайших соседей (kNN), деревья решений, метод опорных векторов (SVM).	2
	Основные алгоритмы машинного обучения: линейная регрессия, логистическая регрессия, метод ближайших соседей (kNN), деревья решений, метод опорных векторов (SVM) (продолжение).	2
	Кластеризация: k-means, агломеративная кластеризация.	2
	Системы рекомендаций.	2
	Лабораторные занятия	
	Реализация линейной регрессии на реальных данных.	2
	Реализация линейной регрессии на реальных данных (продолжение).	2
	Реализация линейной регрессии на реальных данных (продолжение).	2
	Реализация линейной регрессии на реальных данных (продолжение).	2
	Реализация линейной регрессии на реальных данных (продолжение).	2
	Практические занятия	

	Применение кластеризации для сегментации данных.	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
	Применение кластеризации для сегментации данных (продолжение).	2
Тема 1.4. Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов	Лекции	
	Методы оценки качества моделей: точность, полнота, F-мера, ROC-кривые.	2
	Валидация моделей: кросс-валидация, разделение данных на тренировочные и тестовые.	2
	Регуляризация моделей: L1 и L2-регуляризация.	2
	Оптимизация гиперпараметров моделей.	2
	Практические занятия	
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры.	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Оценка качества модели с использованием ROC-кривой и F-меры (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	

	Настройка гиперпараметров модели с использованием GridSearchCV.	2
	Настройка гиперпараметров модели с использованием GridSearchCV (продолжение).	2
	Настройка гиперпараметров модели с использованием GridSearchCV (продолжение).	2
	Настройка гиперпараметров модели с использованием GridSearchCV (продолжение).	2
	Настройка гиперпараметров модели с использованием GridSearchCV (продолжение).	2
Тема 1.5. Глубокое обучение и нейронные сети	Лекции	
	Введение в глубокое обучение и нейронные сети.	2
	Архитектуры нейронных сетей: многослойные перцептроны (MLP), сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN).	2
	Процессы обучения нейронных сетей: обратное распространение ошибки, стохастический градиентный спуск, функции активации (ReLU, сигмоидальная).	2
	Процессы обучения нейронных сетей: обратное распространение ошибки, стохастический градиентный спуск, функции активации (ReLU, сигмоидальная) (продолжение).	2
	Применение нейронных сетей в задачах классификации, распознавания образов и анализа временных рядов.	2
	Лабораторные занятия	
	Реализация многослойного перцептрона (MLP) для задачи классификации.	2
	Реализация многослойного перцептрона (MLP) для задачи классификации (продолжение).	2
	Реализация многослойного перцептрона (MLP) для задачи классификации (продолжение).	2
	Реализация многослойного перцептрона (MLP) для задачи классификации (продолжение).	2
	Реализация многослойного перцептрона (MLP) для задачи классификации (продолжение).	2
	Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений.	2
	Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений (продолжение).	2
	Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений (продолжение).	2
	Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений (продолжение).	2
	Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений (продолжение).	2
	Создание сверточной нейронной сети для распознавания изображений (продолжение).	2
	Реализация рекуррентной нейронной сети для анализа временных рядов.	2
	Реализация рекуррентной нейронной сети для анализа временных рядов (продолжение).	2
	Реализация рекуррентной нейронной сети для анализа временных рядов (продолжение).	2
	Реализация рекуррентной нейронной сети для анализа временных рядов (продолжение).	2
	Реализация рекуррентной нейронной сети для анализа временных рядов (продолжение).	2

Самостоятельная работа		2
Консультации		2
		2
Текущий контроль за 4 семестр	Зачет	2
Всего часов за 4 семестр		140
Тема 1.6. Проектирование ИИ-систем	Лекции	
	Принципы проектирования архитектуры ИИ-систем: модульность, масштабируемость, эффективность. Внедрение ИИ в реальные проекты.	2
	Контейнеризация ИИ-систем с помощью Docker и Kubernetes.	2
	Обеспечение безопасности и надежности ИИ-систем.	2
	Практические занятия	
	Проектирование архитектуры ИИ-системы с учетом модульности и масштабируемости.	2
	Проектирование архитектуры ИИ-системы с учетом модульности и масштабируемости (продолжение).	2
	Проектирование архитектуры ИИ-системы с учетом модульности и масштабируемости (продолжение).	2
	Проектирование архитектуры ИИ-системы с учетом модульности и масштабируемости (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Контейнеризация ИИ-модели с использованием Docker.	2
	Контейнеризация ИИ-модели с использованием Docker (продолжение).	2
	Развертывание ИИ-системы в Kubernetes.	2
	Развертывание ИИ-системы в Kubernetes (продолжение).	2
	Развертывание ИИ-системы в Kubernetes (продолжение).	2
Курсовой проект (работа)	Виды работ	20
	Выдача задания	2
	Составление плана работы, подбор литературы	2
	Составление плана работы, подбор литературы (продолжение)	2
	Выполнение курсового проекта (работы)	2

	Выполнение курсового проекта (работы)	2
	Выполнение курсового проекта (работы)	2
	Выполнение курсового проекта (работы)	2
	Выполнение курсового проекта (работы)	2
	Защита курсового проекта (работы)	2
	Защита курсового проекта (работы)	2
Самостоятельная работа		2
Консультации		2
		2
Промежуточная аттестация	Экзамен	6
Всего часов за 5 семестр		56
Всего часов по МДК.01.01		278
МДК.01.02. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	Формируемые результаты обучения: Уметь: У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ. У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода». У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки. У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода. Знать: З1 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы).	

	32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов. 34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей. 36 - стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ. 37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). 310 - принципы работы распределенных систем контроля версий. 311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.	
Тема 2.1. Платформы и инструменты мобильной разработки	Лекции	
	Введение в мобильную разработку: Android и iOS.	2
	Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения.	2
	Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения (продолжение).	2
	Основы работы с Kotlin и Java для разработки мобильных приложений.	2
	Основы работы с Kotlin и Java для разработки мобильных приложений (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами.	2
	Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами (продолжение).	2
	Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами (продолжение).	2
	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения.	2
	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения (продолжение).	2
	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами.	2
	Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами (продолжение).	2
	Создание первого Android-приложения с базовыми интерфейсами (продолжение).	2
	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения.	2
	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения (продолжение).	2
	Разработка пользовательского интерфейса для мобильного приложения (продолжение).	2
	Лекции	
	Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения.	2

Тема 2.2. Интеграция ИИ в мобильные приложения	Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения (продолжение).	2
	Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах.	2
	Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах (продолжение).	2
	Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах.	2
	Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение.	2
	Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение (продолжение).	2
	Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение (продолжение).	2
	Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства.	2
	Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства (продолжение).	2
	Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение.	2
	Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение (продолжение).	2
	Внедрение TensorFlow Lite модели в Android-приложение (продолжение).	2
	Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства.	2
	Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства (продолжение).	2
	Оптимизация ИИ-модели для мобильного устройства (продолжение).	2
Тема 2.3. Разработка интерактивных мобильных ИИ-приложений	Лекции	
	Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса.	2
	Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса (продолжение).	2
	Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями.	2
	Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями (продолжение).	2
	Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных.	2
	Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений.	2
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений (продолжение).	2
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений (продолжение).	2

	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений (продолжение).	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение.	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение (продолжение).	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение (продолжение).	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений.	2
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений (продолжение).	2
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений (продолжение).	2
	Разработка мобильного приложения для распознавания изображений (продолжение).	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение.	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение (продолжение).	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение (продолжение).	2
	Внедрение голосового помощника на основе ИИ в мобильное приложение (продолжение).	2
Консультации		2
		2
Текущий контроль за 5 семестр	Контрольная работа	2
Всего часов за 5 семестр		120
Тема 2.4. Развертывание мобильных приложений с ИИ	Лекции	
	Системы контроля версий для управления проектом.	2
	Развертывание приложений в магазинах мобильных приложений.	2
	Практические занятия	
	Автоматизация тестирования мобильного ИИ-приложения.	2
	Автоматизация тестирования мобильного ИИ-приложения (продолжение).	2
	Автоматизация тестирования мобильного ИИ-приложения (продолжение).	2
	Автоматизация тестирования мобильного ИИ-приложения (продолжение).	2
	Автоматизация тестирования мобильного ИИ-приложения (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Развертывание мобильного приложения в магазинах мобильных приложений.	2
	Развертывание мобильного приложения в магазинах мобильных приложений (продолжение).	2

	Развертывание мобильного приложения в магазинах мобильных приложений (продолжение).	2
	Развертывание мобильного приложения в магазинах мобильных приложений (продолжение).	2
	Развертывание мобильного приложения в магазинах мобильных приложений (продолжение).	2
Консультации		2
		2
Промежуточная аттестация за 6 семестр	Экзамен	6
Всего часов за 6 семестр		34
Всего часов по МДК.01.02		158
МДК.01.03 Тестирование программных модулей	Формируемые результаты обучения: Уметь: У13 - Использовать инструменты для отладки программного кода. У14 - идентифицировать и исправлять ошибки в программе. У15 - применять методы логирования для анализа выполнения программ. У16 - проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). У17 - Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных У18 - фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. У19 - определять уровень критичности дефектов. У20 - разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций У21 - Восстанавливать окружение и тесты после сбоя У22 - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. У23 - разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. У24 - использовать шаблоны для написания тест-кейсов. У25 - оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. У26 - Оценивать тесты на соответствие целям тестирования. Знать: З13 - принципы работы отладчиков и логирования. З14 - способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). З15 - инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger). З16 - техники выполнения тестовых прогонов. З17 - инструменты и среды выполнения тестирования	

	318 - языки разработки автоматизированных тестов 319 - инструменты для тестирования программного кода. 320 - Правила выполнения отчетов о тестировании 321 - цели, задачи и виды тестирования. 322 - понятие стратегии тестирования. 323 - жизненный цикл дефекта. 324 - основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. 325 - основные инструменты проектирования тестов. 326 - методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).	
Тема 3.1. Основы тестирования программных приложений	Лекции	
	Понятие качества программного обеспечения (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25051). Метрики качества.	2
	Определение целей тестирования. Уровни тестирования.	
	Виды тестирования: модульное, интеграционное, системное, приемочное.	2
	Типы тестирования, основанные на спецификациях.	2
	Тестирование на основе сценариев использования.	2
	Тестирование на основе диаграммы причинно-следственных связей.	2
	Виды тестирования производительности.	2
	Регрессионное тестирование. Жизненный цикл дефекта. Уровни серьезности дефектов.	2
	Практически занятия	
	Определение целей тестирования для каждого уровня и вида тестирования	2
Тема 3.2. Основы тест-дизайна	Определение целей тестирования для каждого уровня и вида тестирования (продолжение)	2
	Определение целей тестирования для каждого уровня и вида тестирования (продолжение)	2
	Лекции	
	Понятие стратегии тестирования. Тестовый сценарий. Тестовый план. Чек-лист. Тестовый пакет, задание на тестирование	2
	Шаблоны тестов. Основные инструменты проектирования тестов	2
	«Черный ящик» или типы, основанные на спецификациях: эквивалентное разбиение, анализ граничных значений, использование таблиц решений, диаграммы причинно-следственных связей, тестирование переходов состояний, тестирование на основе сценариев использования	2
	«Черный ящик» или типы, основанные на спецификациях: эквивалентное разбиение, анализ граничных значений, использование таблиц решений, диаграммы причинно-следственных связей, тестирование переходов состояний, тестирование на основе сценариев использования (продолжение)	2
	Практические занятия	

	Подготовка тестового пакета и задания на тестирование	2
	Подготовка тестового пакета и задания на тестирование (продолжение)	2
	Подготовка тестового пакета и задания на тестирование (продолжение)	2
	Подготовка тестового пакета и задания на тестирование (продолжение)	2
	Подготовка тестового сценария	2
	Подготовка тестового сценария (продолжение)	2
	Подготовка тестового сценария (продолжение)	2
Тема 3.3. Особенности тестирования ИИ-систем	Лекции	
	Основные метрики оценки качества моделей. Матрица ошибок (confusion matrix) и её компоненты.	2
	Точность (Accuracy, Precision), недостатки метрик. Отклик (Recall или TPR, False Positive Rate, F1-score)	2
	Оценка качества модели при различных пороговых значениях: AUC-площадь (Area Under Curve) под кривой рабочих характеристик модели (ROC-кривой Receiver Operating Characteristics curve). Ограничения применения. Другие методы интерполяции	2
	Оценка качества модели при различных пороговых значениях: AUC-площадь (Area Under Curve) под кривой рабочих характеристик модели (ROC-кривой Receiver Operating Characteristics curve). Ограничения применения. Другие методы интерполяции (продолжение)	2
	Метрики регрессии, обучение линейной регрессии	2
	Средняя абсолютная погрешность (MAE - Mean Absolute Error). Средняя абсолютная процентная погрешность (MAPE - Mean Absolute Percentage Error). Другие оценки средних. Ограничения методов. Оптимальная сложность модели	2
	Средняя абсолютная погрешность (MAE - Mean Absolute Error). Средняя абсолютная процентная погрешность (MAPE - Mean Absolute Percentage Error). Другие оценки средних. Ограничения методов. Оптимальная сложность модели (продолжение)	2
	Метрики кластеризации	2
	Практические занятия	
	Обучение и прогноз модели логистической регрессии	2
	Обучение и прогноз модели логистической регрессии (продолжение)	2
	Обучение и прогноз модели логистической регрессии (продолжение)	2
	Обучение и прогноз модели логистической регрессии (продолжение)	2
	Построение и визуализация матрицы ошибок	2
	Построение и визуализация матрицы ошибок (продолжение)	2
	Построение и визуализация матрицы ошибок (продолжение)	2

	Построение и визуализация матрицы ошибок (продолжение)	2
	Лабораторные занятия	
	Оценка качества нейронной сети с использованием ROC-кривой.	2
	Оценка качества нейронной сети с использованием ROC-кривой (продолжение).	2
	Оценка качества нейронной сети с использованием ROC-кривой (продолжение).	2
	Оценка качества нейронной сети с использованием ROC-кривой (продолжение).	2
	Оценка качества нейронной сети с использованием ROC-кривой (продолжение).	2
Тема 3.4. Автоматизация тестирования ИИ- систем	Лекции	
	Инструменты для автоматизации выполнения тестовых примеров. Автоматизация тестов в CI/CD. Генераторы данных	2
	Тестирование мобильных ИИ-приложений. Основные проблемы AI-инструментов	2
	Практические занятия	
	Разработка юнит-тестов для модели машинного обучения.	2
	Разработка юнит-тестов для модели машинного обучения (продолжение).	2
	Разработка юнит-тестов для модели машинного обучения (продолжение).	2
	Разработка юнит-тестов для модели машинного обучения (продолжение).	2
	Разработка юнит-тестов для модели машинного обучения (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение.	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2

	Интеграция модели ИИ в веб-приложение (продолжение).	2
Самостоятельная работа		2
Консультации		2
		2
Текущий контроль за 4 семестр	Контрольная работа	2
Всего часов за 4 семестр		138
Тема 3.5. Тестирование ИИ-приложений	Лекции	
	Понятие настройки окружения. Заглушки. Тестовые стенды. E2E тесты. Тестирование отказоустойчивости, стресс-тестирование, тестирование безопасности.	2
	Инструменты автоматизации тестирования веб-приложений с ИИ (например, SOAPUI, Postman)	2
	Мониторинг и профилирование производительности ИИ-приложений.	2
	Лабораторные занятия	
	Юзабилити-тестирование приложения после интеграции.	2
	Тестирование безопасности ИИ-приложений. Тестирование совместимости с браузерами	2
	Тестирование API	2
	Практические занятия	
	Мониторинг производительности ИИ-модели с использованием систем мониторинга и оповещения и мониторинга и визуализации данных.	2
	Мониторинг производительности ИИ-модели с использованием систем мониторинга и оповещения и мониторинга и визуализации данных (продолжение).	2
	Мониторинг производительности ИИ-модели с использованием систем мониторинга и оповещения и мониторинга и визуализации данных (продолжение).	2
	Мониторинг производительности ИИ-модели с использованием систем мониторинга и оповещения и мониторинга и визуализации данных (продолжение).	2
	Мониторинг производительности ИИ-модели с использованием систем мониторинга и оповещения и мониторинга и визуализации данных (продолжение).	2
Промежуточная аттестация по МДК.01.03	Зачет с оценкой	2

Всего часов за 5 семестр		24
Всего часов по МДК.01.03		162
УП.01.01 Учебная практика	Формируемые навыки ВН1 - разработки, оптимизации и оценки сложности алгоритмов для ИИ-программ. ВН2 - использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (например: Pandas, NumPy, Scikit-learn). ВН3 - применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов. ВН4 - разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. ВН5 - внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. ВН6 - оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями. ВН7 - оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. ВН8 - использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. ВН9 - работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx). ВН10 - управления проектами с использованием систем контроля версий для организации командной работы. ВН11 - разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. ВН12 - настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода. ВН13 - отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. ВН14 - применения методов логирования и профилирования производительности. ВН15 - использования специальных средств для отладки многопоточных программ. ВН16 - выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений ВН17 - выполнения тестирования программных модулей в соответствии в тест-планом ВН18 - генерирования тестовых данных ВН19 - выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием ВН20 - выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием. ВН21 - работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования.	

	ВН22 - разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применением средств автоматизации проектирования. ВН23 - разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. ВН24 - оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнения валидации данных. ВН25 - автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев. Виды работ:	
Тема 1 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	Сбор и предобработка данных из открытых источников для задач машинного обучения.	2
	Сбор и предобработка данных из открытых источников для задач машинного обучения (продолжение).	2
	Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек	2
	Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек (продолжение)	2
	Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек (продолжение)	2
	Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек (продолжение)	2
	Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач.	2
	Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач (продолжение).	2
	Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач (продолжение).	2
	Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач (продолжение).	2
Тема 2 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	Визуализация данных и результатов работы моделей ИИ	2
	Визуализация данных и результатов работы моделей ИИ (продолжение)	2
	Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное приложение.	2
	Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное приложение (продолжение).	2
	Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное приложение (продолжение).	2

	Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов).	2
	Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов) (продолжение).	2
	Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов) (продолжение).	2
	Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах.	2
	Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах (продолжение).	2
	Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах (продолжение).	2
	Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах (продолжение).	2
	Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах (продолжение).	2
	Работа с системами контроля версий для управления проектами.	2
	Работа с системами контроля версий для управления проектами (продолжение).	2
	Работа с системами контроля версий для управления проектами (продолжение).	2
	Работа с системами контроля версий для управления проектами (продолжение).	2
	Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием.	2
	Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием (продолжение).	2
	Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием (продолжение).	2
Тема 3 Тестирование программных модулей	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования.	2
	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования (продолжение).	2
	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования (продолжение).	2
	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования (продолжение).	2
	Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования (продолжение).	2
Промежуточная аттестация по УП.01.01	Зачет	2
ПП.01.01 Производственная практика	Формируемые навыки ВН1 - разработки, оптимизации и оценки сложности алгоритмов для ИИ-программ. ВН2 - использования библиотек и инструментов для работы с алгоритмами и данными (например: Pandas, NumPy, Scikit-learn).	

	ВН3 - применения структур данных (деревья, графы, списки) для реализации алгоритмов. ВН4 - разработки модульных ИИ-систем, соответствующих требованиям производительности и безопасности. ВН5 - внедрения разработанных ИИ-модулей в комплексные программные системы. ВН6 - оптимизации кода и работы с интерфейсами для взаимодействия между модулями. ВН7 - оформления, документирования и структурирования кода для последующей поддержки. ВН8 - использования инструментов статического анализа кода для выявления ошибок и улучшения качества. ВН9 - работы с системами документирования кода (например, Doxygen, Sphinx). ВН10 - управления проектами с использованием систем контроля версий для организации командной работы. ВН11 - разрешения конфликтов при слиянии веток и использования pull request для рецензирования кода. ВН12 - настройки процессов CI/CD для автоматического тестирования и развертывания кода. ВН13 - отладки программных модулей с использованием пошаговой проверки. ВН14 - применения методов логирования и профилирования производительности. ВН15 - использования специальных средств для отладки многопоточных программ. ВН16 - выполнения статического тестирования программного кода на предмет выявления ошибок/дефектов алгоритмов, в том числе – на наличие обработки исключений ВН17 - выполнения тестирования программных модулей в соответствии в тест-планом ВН18 - генерирования тестовых данных ВН19 - выполнения интеграционного тестирования в соответствии с заданием ВН20 - выполнения регрессионного тестирования в соответствии с заданием. ВН21 - работы с CI/CD пайплайнами для автоматизации тестирования. ВН22 - разработки тестовых сценариев в соответствии с тестовым планом (тестирование производительности, надежности, UI-тестирование), в том числе с применением средств автоматизации проектирования. ВН23 - разработки тестовых пакетов и заданий на выполнение тестирования. ВН24 - оценки тестовых данных на предмет покрытия строк и покрытия ветвей, выполнения валидации данных. ВН25 - автоматизации создания и выполнения тестовых сценариев.	
	Виды работ:	
	Ознакомление с предприятием. Техника безопасности и охрана труда на рабочем месте.	8

Тема 1 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта	Сбор и обработка больших объемов данных для обучения моделей ИИ в реальных проектах.	10
	Проектирование и реализация моделей машинного и глубокого обучения для решения производственных задач (например, классификация изображений или прогнозирование данных).	14
Тема 2 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта	Оптимизация моделей ИИ для повышения производительности на реальных задачах предприятия.	14
	Разработка и внедрение сложных ИИ-приложений для мобильных платформ с использованием.	14
	Интеграция разработанных ИИ-модулей в существующие информационные системы предприятия.	14
	Разработка и публикация мобильных приложений с поддержкой ИИ.	14
Тема 3 Тестирование программных модулей	Автоматизация тестирования программных продуктов предприятия	14
	Проведение интеграционного тестирования для сложных систем ИИ и их взаимодействие с другими модулями.	14
	Мониторинг производительности ИИ-приложений в реальных условиях эксплуатации.	10
	Разработка и внедрение систем автоматизированного развертывания ИИ-приложений.	10
Промежуточная аттестация по ПП.01.01	Зачет с оценкой	8
Всего часов по ПП.01.01		144
Консультации по экзамену квалификационному		2
Промежуточная аттестация по ПМ.01	Экзамен квалификационный	8
Всего часов по ПМ.01		826

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» и лаборатории «Программирования и баз данных», «Организации и принципов построения информационных систем».

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная:

- учебная доска
- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор
- мультимедийный экран
- лазерная указка
- средства аудиовизуализации
- наглядные пособия

Лаборатория «Организации и принципов построения информационных систем» оснащенная:

- учебная доска
- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор
- мультимедийный экран
- лазерная указка
- средства аудиовизуализации
- наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Программирование глубоких нейронных сетей на языке Python: учебное пособие / Н.И. Цуканова. – Москва: КУРС, 2024. – 224 с.
2. Старолетов С. М. Основы тестирования программного обеспечения: Учебное пособие для СПО. - Издательство "Лань" (СПО), 2024. – 192 с.

3. Ватьян А.С., Гусарова Н.Ф., Добренко Н.В. Системы искусственного интеллекта. – СПб: Университет ИТМО, 2022. – 186 с. ISBN 978-5-7577-0669-6

Дополнительные источники:

1. Джонс, М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Т. Джонс ; перевод А. И. Осипов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2019. — 312 с. — ISBN 978-5-4488-0116-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/89866>
2. Котляров, В. П. Основы тестирования программного обеспечения : учебное пособие для СПО / В. П. Котляров. — Саратов : Профобразование, 2019. — 335 с. — ISBN 978-5-4488-0364-2. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86202>
3. Федорова Г.Н. Разработка модулей программного обеспечения для компьютерных систем: учебник. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.
4. Гудфеллоу Я., Бенджио И., Курвилль А. Г93 Глубокое обучение / пер. с англ. А. А. Слинкина. – 2-е изд., испр. – М.: ДМК Пресс, 2018. – 652 с.: цв. ил.

Интернет-ресурсы:

1. Учебники по программированию <http://programm.ws/index.php>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы оценивания
МДК.01.01 Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта		
ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - курсовой проект (работа) в 5 семестре; - другая форма контроля в 3 семестре; - зачет в 4 семестре; - экзамен в 5 семестре; - зачет по УП.01.01; - зачет с оценкой по ПП.01.01. Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.01.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. Оценка "хорошо": код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. Оценка "удовлетворительно": код оформлен частично в соответствии с требованиями.	
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Оценка "отлично": система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. Оценка "хорошо": система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. Оценка "удовлетворительно": система контроля версий используется частично или с ошибками.	
МДК.01.02 Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта		

ПК 1.1. Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": алгоритмы разработаны в полном соответствии с ТЗ, оптимизированы и понятны. Оценка "хорошо": алгоритмы разработаны в соответствии с ТЗ, но допускают незначительные отклонения. Оценка "удовлетворительно": алгоритмы разработаны с частичным соответствием ТЗ.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - другая форма контроля в 5 семестре; - экзамен в 6 семестре; - зачет по УП.01.01; - зачет с оценкой по ПП.01.01. Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.01.
ПК 1.2. Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": программные модули разработаны в полном соответствии с ТЗ, тесты проходят успешно. Оценка "хорошо": программные модули разработаны с минимальными несоответствиями, тесты в целом успешны. Оценка "удовлетворительно": программные модули разработаны с существенными доработками.	
ПК 1.3. Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием.	Оценка "отлично": код полностью оформлен в соответствии с требованиями, включая комментарии и стиль кода. Оценка "хорошо": код оформлен в соответствии с требованиями, допускаются мелкие недочёты. Оценка "удовлетворительно": код оформлен частично в соответствии с требованиями.	
ПК 1.4. Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Оценка "отлично": система контроля версий используется эффективно, изменения фиксируются корректно. Оценка "хорошо": система контроля версий используется, но имеются мелкие нарушения порядка фиксации изменений. Оценка "удовлетворительно": система контроля версий используется частично или с ошибками.	
МДК.01.03 Тестирование программных модулей		
ПК 1.5. Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Оценка "отлично": отладка выполнена полностью, ошибки устранены, работа модулей оптимизирована. Оценка "хорошо": отладка выполнена, ошибки устранены, но оптимизация частичная. Оценка "удовлетворительно": отладка выполнена частично, ошибки устранены не полностью.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - другая форма контроля в 4 семестре;
ПК 1.6. Выполнять тестирование программного кода.	Оценка "отлично": тестирование выполнено в полном объёме, тесты	

	соответствуют ТЗ, выявленные ошибки исправлены. Оценка "хорошо": тестирование выполнено, тесты соответствуют ТЗ, незначительные ошибки остались. Оценка "удовлетворительно": тестирование выполнено частично, ошибки выявлены, но не исправлены.	- зачет с оценкой в 5 семестре; - зачет по УП.01.01; - зачет с оценкой по ПП.01.01.
ПК 1.7. Составлять тестовые сценарии.	Оценка "отлично": тестовые сценарии составлены полностью, покрывают все функциональные требования. Оценка "хорошо": тестовые сценарии составлены, но не покрывают незначительную часть функциональных требований. Оценка "удовлетворительно": тестовые сценарии составлены частично, покрывают минимальный функционал.	Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.01.

4.2.Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

МДК 01.01. Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта

Тема 1.1. Введение в искусственный интеллект и его направления

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. История и эволюция искусственного интеллекта (ИИ).
2. Основные направления ИИ: машинное обучение, глубокое обучение, нейронные сети.
3. Примеры успешного применения ИИ в реальных задачах: распознавание изображений, обработка естественного языка, системы рекомендаций.
4. Этические вопросы и вызовы, связанные с развитием ИИ.

Тема 1.2. Методы сбора и предобработки данных

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Важность качества данных для ИИ-моделей.
2. Методы сбора данных: веб-скрапинг, API, базы данных.
3. Методы предобработки данных: очистка данных, нормализация, кодирование категориальных данных, работа с пропусками и выбросами.
4. Подготовка данных для обучения моделей ИИ.

Тема 1.3. Основы алгоритмов машинного обучения

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Виды обучения: обучение с учителем, обучение без учителя, обучение с подкреплением.
2. Основные алгоритмы машинного обучения: линейная регрессия, логистическая регрессия, метод ближайших соседей (kNN), деревья решений, метод опорных векторов (SVM).
3. Кластеризация: k-means, агломеративная кластеризация.
4. Системы рекомендаций.

Тема 1.4. Оценка качества моделей и улучшение алгоритмов

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Методы оценки качества моделей: точность, полнота, F-мера, ROC-кривые.
2. Валидация моделей: кросс-валидация, разделение данных на тренировочные и тестовые.
3. Регуляризация моделей: L1 и L2-регуляризация.
4. Оптимизация гиперпараметров моделей.

Тема 1.5. Глубокое обучение и нейронные сети

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Введение в глубокое обучение и нейронные сети.
2. Архитектуры нейронных сетей: многослойные перцептроны (MLP), сверточные нейронные сети (CNN), рекуррентные нейронные сети (RNN).
3. Процессы обучения нейронных сетей: обратное распространение ошибки, стохастический градиентный спуск, функции активации (ReLU, сигмоидальная).
4. Применение нейронных сетей в задачах классификации, распознавания образов и анализа временных рядов.

Тема 1.6. Проектирование ИИ-систем

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Принципы проектирования архитектуры ИИ-систем: модульность, масштабируемость, эффективность.
2. Внедрение ИИ в реальные проекты.
3. Контейнеризация ИИ-систем с помощью Docker и Kubernetes.
4. Обеспечение безопасности и надежности ИИ-систем.

Курсовой проект (работа)

Примерная тематика курсовых проектов (работ)

1. Разработка и обучение нейронной сети для классификации изображений.
2. Создание чат-бота на основе моделей обработки естественного языка.
3. Разработка рекомендательной системы на основе анализа пользовательских данных.
4. Создание системы детекции объектов на видеопотоке с использованием методов компьютерного зрения.
5. Реализация и обучение модели прогнозирования временных рядов (например, прогнозирование спроса или цен).
6. Автоматизация обработки текстов с использованием методов машинного обучения (анализ тональности, выделение сущностей).
7. Оптимизация работы алгоритма на основе моделей reinforcement learning.
8. Создание системы генерации контента (например, текста, изображений) на базе GAN или трансформеров.
9. Разработка системы предсказания медицинских диагнозов на основе данных пациентов.
10. Анализ больших данных и разработка моделей кластеризации или регрессии для выявления закономерностей.

МДК.01.02. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта

Тема 2.1. Платформы и инструменты мобильной разработки

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Введение в мобильную разработку: Android и iOS.
2. Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения.
3. Основы работы с Kotlin и Java для разработки мобильных приложений.

Тема 2.2. Интеграция ИИ в мобильные приложения

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения.
2. Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах.
3. Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах.

Тема 2.3. Разработка интерактивных мобильных ИИ-приложений

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса.
2. Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями.
3. Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных.

Тема 2.4. Развертывание мобильных приложений с ИИ

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Системы контроля версий для управления проектом.
2. Развертывание приложений в магазинах мобильных приложений.

МДК.01.03 Тестирование программных модулей

Тема 3.1. Основы тестирования программных приложений

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Понятие качества программного обеспечения (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25051).
2. Метрики качества.
3. Определение целей тестирования.
4. Уровни тестирования.
5. Виды тестирования: модульное, интеграционное, системное, приемочное.
6. Типы тестирования, основанные на спецификациях.
7. Тестирование на основе сценариев использования.
8. Тестирование на основе диаграммы причинно-следственных связей.
9. Виды тестирования производительности.
10. Регрессионное тестирование.
11. Жизненный цикл дефекта.
12. Уровни серьезности дефектов.

Тема 3.2. Основы тест-дизайна

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Понятие стратегии тестирования.
2. Тестовый сценарий.
3. Тестовый план.
4. Чек-лист.

5. Тестовый пакет, задание на тестирование
6. Шаблоны тестов.
7. Основные инструменты проектирования тестов
8. «Черный ящик» или типы, основанные на спецификациях: эквивалентное разбиение, анализ граничных значений, использование таблиц решений, диаграммы причинно-следственных связей, тестирование переходов состояний, тестирование на основе сценариев использования

Тема 3.3. Особенности тестирования ИИ-систем

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Основные метрики оценки качества моделей.
2. Матрица ошибок (confusion matrix) и её компоненты.
3. Точность (Accuracy, Precision), недостатки метрик.
4. Отклик (Recall или TPR, False Positive Rate, F1-score)
5. Оценка качества модели при различных пороговых значениях: AUC-площадь (Area Under Curve) под кривой рабочих характеристик модели (ROC-кривой Receiver Operating Characteristics curve). Ограничения применения. Другие методы интерполяции
6. Метрики регрессии, обучение линейной регрессии
7. Средняя абсолютная погрешность (MAE - Mean Absolute Error).
8. Средняя абсолютная процентная погрешность (MAPE - Mean Absolute Percentage Error). Другие оценки средних. Ограничения методов.
9. Оптимальная сложность модели
10. Метрики кластеризации

Тема 3.4. Автоматизация тестирования ИИ-систем

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Инструменты для автоматизации выполнения тестовых примеров.
2. Автоматизация тестов в CI/CD. Генераторы данных
3. Тестирование мобильных ИИ-приложений.
4. Основные проблемы AI-инструментов

Тема 3.5. Тестирование ИИ-приложений

Форма текущего контроля: опрос устный / письменный

1. Понятие настройки окружения. Заглушки. Тестовые стенды. E2E тесты. Тестирование отказоустойчивости, стресс-тестирование, тестирование безопасности.
2. Инструменты автоматизации тестирования веб-приложений с ИИ (например, SOAPUI, Postman)
3. Мониторинг и профилирование производительности ИИ-приложений.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Квалификационный экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;

- компьютером;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации. Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам и практикам.

МДК 01.01. Разработка программных модулей в системах искусственного интеллекта

Форма промежуточной аттестации: экзамен

1. История и эволюция искусственного интеллекта (ИИ).
2. Основные направления ИИ: машинное обучение
3. Основные направления ИИ: глубокое обучение
4. Основные направления ИИ: нейронные сети
5. Этические вопросы и вызовы, связанные с развитием ИИ.
6. Важность качества данных для ИИ-моделей.
7. Методы сбора данных: веб-скрапинг
8. Методы сбора данных: API
9. Методы сбора данных: базы данных
10. Методы предобработки данных: очистка данных,
11. Методы предобработки данных: нормализация
12. Методы предобработки данных: кодирование категориальных данных
13. Методы предобработки данных: работа с пропусками и выбросами.
14. Подготовка данных для обучения моделей ИИ.
15. Виды обучения: обучение с учителем
16. Виды обучения: обучение без учителя
17. Виды обучения: обучение с подкреплением.
18. Основные алгоритмы машинного обучения: линейная регрессия
19. Основные алгоритмы машинного обучения: логистическая регрессия
20. Основные алгоритмы машинного обучения: метод ближайших соседей (kNN)
21. Основные алгоритмы машинного обучения: деревья решений
22. Основные алгоритмы машинного обучения: метод опорных векторов (SVM).
23. Кластеризация: k-means
24. Кластеризация: агломеративная кластеризация.
25. Системы рекомендаций.
26. Методы оценки качества моделей: точность
27. Методы оценки качества моделей: полнота
28. Методы оценки качества моделей: F-мера
29. Методы оценки качества моделей: ROC-кривые
30. Валидация моделей: кросс-валидация
31. Валидация моделей: разделение данных на тренировочные и тестовые.
32. Регуляризация моделей: L1 и L2-регуляризация.
33. Оптимизация гиперпараметров моделей.
34. Введение в глубокое обучение и нейронные сети.
35. Архитектуры нейронных сетей: многослойные перцептроны (MLP)
36. Архитектуры нейронных сетей: сверточные нейронные сети (CNN)

37. Архитектуры нейронных сетей: рекуррентные нейронные сети (RNN).
38. Процессы обучения нейронных сетей: обратное распространение ошибки
39. Процессы обучения нейронных сетей: стохастический градиентный спуск
40. Процессы обучения нейронных сетей: функции активации (ReLU, сигмоидальная).
41. Применение нейронных сетей в задачах классификации, распознавания образов и анализа временных рядов.
42. Принципы проектирования архитектуры ИИ-систем: модульность, масштабируемость, эффективность.
43. Внедрение ИИ в реальные проекты.
44. Контейнеризация ИИ-систем с помощью Docker и Kubernetes.
45. Обеспечение безопасности и надежности ИИ-систем.

МДК.01.02. Разработка мобильных приложений с поддержкой искусственного интеллекта

Форма промежуточной аттестации: экзамен

1. Введение в мобильную разработку: Android
2. Введение в мобильную разработку: iOS.
3. Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения.
4. Основы работы с Kotlin для разработки мобильных приложений.
5. Основы работы с Java для разработки мобильных приложений.
6. Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения.
7. Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах.
8. Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах.
9. Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса.
10. Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями.
11. Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных.
12. Системы контроля версий для управления проектом.
13. Развертывание приложений в магазинах мобильных приложений.

МДК.01.03 Тестирование программных модулей

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Понятие качества программного обеспечения (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25051).
2. Метрики качества.
3. Определение целей тестирования.
4. Уровни тестирования.
5. Виды тестирования: модульное, интеграционное, системное, приемочное.
6. Типы тестирования, основанные на спецификациях.
7. Тестирование на основе сценариев использования.
8. Тестирование на основе диаграммы причинно-следственных связей.
9. Виды тестирования производительности.
10. Регрессионное тестирование.

11. Жизненный цикл дефекта.
12. Уровни серьезности дефектов.
13. Понятие стратегии тестирования.
14. Тестовый сценарий.
15. Тестовый план.
16. Чек-лист.
17. Тестовый пакет, задание на тестирование
18. Шаблоны тестов.
19. Основные инструменты проектирования тестов
20. «Черный ящик» или типы, основанные на спецификациях
21. Основные метрики оценки качества моделей.
22. Матрица ошибок (confusion matrix) и её компоненты.
23. Точность (Accuracy, Precision), недостатки метрик.
24. Отклик (Recall или TPR, False Positive Rate, F1-score)
25. Оценка качества модели при различных пороговых значениях: AUC-площадь (Area Under Curve) под кривой рабочих характеристик модели (ROC-кривой Receiver Operating Characteristics curve). Ограничения применения. Другие методы интерполяции
26. Метрики регрессии, обучение линейной регрессии
27. Средняя абсолютная погрешность (MAE - Mean Absolute Error).
28. Средняя абсолютная процентная погрешность (MAPE - Mean Absolute Percentage Error). Другие оценки средних. Ограничения методов.
29. Оптимальная сложность модели
30. Метрики кластеризации
31. Инструменты для автоматизации выполнения тестовых примеров.
32. Автоматизация тестов в CI/CD. Генераторы данных
33. Тестирование мобильных ИИ-приложений.
34. Основные проблемы AI-инструментов
35. Понятие настройки окружения.
36. Заглушки.
37. Тестовые стенды. E2E тесты.
38. Тестирование отказоустойчивости, стресс-тестирование, тестирование безопасности.
39. Инструменты автоматизации тестирования веб-приложений с ИИ (например, SOAPUI, Postman)
40. Мониторинг и профилирование производительности ИИ-приложений.

УП.01.01 Учебная практика

Форма промежуточной аттестации: зачет

1. Сбор и предобработка данных из открытых источников для задач машинного обучения.
2. Разработка простых программных модулей для анализа данных с использованием библиотек
3. Разработка базовых моделей машинного обучения (линейная регрессия, дерево решений) для реальных задач.
4. Визуализация данных и результатов работы моделей ИИ
5. Интеграция предобученной модели машинного обучения в простое мобильное

приложение.

6. Разработка прототипа мобильного приложения с элементами ИИ (например, распознавание объектов).
7. Написание и отладка юнит-тестов для программных модулей, реализованных в ИИ-системах.
8. Работа с системами контроля версий для управления проектами.
9. Контейнеризация простых ИИ-приложений с использованием.
10. Внедрение и отладка CI/CD процессов для автоматизированного тестирования.

ПП.01.01 Производственная практика

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Техника безопасности и охрана труда на рабочем месте.
2. Сбор и обработка больших объемов данных для обучения моделей ИИ в реальных проектах.
3. Проектирование и реализация моделей машинного и глубокого обучения для решения производственных задач (например, классификация изображений или прогнозирование данных).
4. Оптимизация моделей ИИ для повышения производительности на реальных задачах предприятия.
5. Разработка и внедрение сложных ИИ-приложений для мобильных платформ с использованием.
6. Интеграция разработанных ИИ-модулей в существующие информационные системы предприятия.
7. Разработка и публикация мобильных приложений с поддержкой ИИ.
8. Автоматизация тестирования программных продуктов предприятия
9. Проведение интеграционного тестирования для сложных систем ИИ и их взаимодействие с другими модулями.
10. Мониторинг производительности ИИ-приложений в реальных условиях эксплуатации.
11. Разработка и внедрение систем автоматизированного развертывания ИИ-приложений.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен квалификационный

1. История и эволюция искусственного интеллекта (ИИ).
2. Основные направления ИИ
3. Этические вопросы и вызовы, связанные с развитием ИИ.
4. Важность качества данных для ИИ-моделей.
5. Методы сбора данных
6. Методы предобработки данных
7. Подготовка данных для обучения моделей ИИ.
8. Виды обучения
9. Основные алгоритмы машинного обучения
10. Кластеризация
11. Системы рекомендаций.
12. Методы оценки качества моделей
13. Валидация моделей
14. Регуляризация моделей: L1 и L2-регуляризация.

15. Оптимизация гиперпараметров моделей.
16. Введение в глубокое обучение и нейронные сети.
17. Архитектуры нейронных сетей
18. Процессы обучения нейронных сетей
19. Применение нейронных сетей в задачах классификации, распознавания образов и анализа временных рядов.
20. Принципы проектирования архитектуры ИИ-систем: модульность, масштабируемость, эффективность.
21. Внедрение ИИ в реальные проекты.
22. Контейнеризация ИИ-систем с помощью Docker и Kubernetes.
23. Обеспечение безопасности и надежности ИИ-систем.
24. Введение в мобильную разработку
25. Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения.
26. Основы работы с Kotlin для разработки мобильных приложений.
27. Основы работы с Java для разработки мобильных приложений.
28. Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения.
29. Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах.
30. Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах.
31. Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса.
32. Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями.
33. Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных.
34. Системы контроля версий для управления проектом.
35. Развертывание приложений в магазинах мобильных приложений.
36. Понятие качества программного обеспечения (ГОСТ Р ИСО/МЭК 25051).
37. Метрики качества.
38. Определение целей тестирования.
39. Уровни тестирования.
40. Виды тестирования: модульное, интеграционное, системное, приемочное.
41. Типы тестирования, основанные на спецификациях.
42. Тестирование на основе сценариев использования.
43. Тестирование на основе диаграммы причинно-следственных связей.
44. Виды тестирования производительности.
45. Регрессионное тестирование.
46. Жизненный цикл дефекта.
47. Уровни серьезности дефектов.
48. Понятие стратегии тестирования.
49. Тестовый сценарий.
50. Тестовый план.
51. Чек-лист.
52. Тестовый пакет, задание на тестирование
53. Шаблоны тестов.
54. Основные инструменты проектирования тестов
55. «Черный ящик» или типы, основанные на спецификациях
56. Основные метрики оценки качества моделей.
57. Матрица ошибок (confusion matrix) и её компоненты.

58. Точность (Accuracy, Precision), недостатки метрик.
59. Отклик (Recall или TPR, False Positive Rate, F1-score)
60. Оценка качества модели при различных пороговых значениях: AUC-площадь (Area Under Curve) под кривой рабочих характеристик модели (ROC-кривой Receiver Operating Characteristics curve). Ограничения применения. Другие методы интерполяции
61. Метрики регрессии, обучение линейной регрессии
62. Средняя абсолютная погрешность (MAE - Mean Absolute Error).
63. Средняя абсолютная процентная погрешность (MAPE - Mean Absolute Percentage Error). Другие оценки средних. Ограничения методов.
64. Оптимальная сложность модели
65. Метрики кластеризации
66. Инструменты для автоматизации выполнения тестовых примеров.
67. Автоматизация тестов в CI/CD. Генераторы данных
68. Тестирование мобильных ИИ-приложений.
69. Основные проблемы AI-инструментов
70. Понятие настройки окружения.
71. Заглушки.
72. Тестовые стенды. E2E тесты.
73. Тестирование отказоустойчивости, стресс-тестирование, тестирование безопасности.
74. Инструменты автоматизации тестирования веб-приложений с ИИ (например, SOAPUI, Postman)
75. Мониторинг и профилирование производительности ИИ-приложений.

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Критерии оценки промежуточной аттестации (зачет с оценкой, экзамен):

Оценка «5» ставится, если студент:

– дает полный и правильный ответ на основе изученного материала на оба вопроса, верно решил и четко и связно объяснил решение задачи, показывает глубокое понимание проблемы, способен выделять главные положения, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал, делает собственные выводы; допускает не более одного недочета (либо в задаче, либо в одном из теоретического вопроса), который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

– даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; соблюдает основные правила культуры устной речи; решает верно и объясняет решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки;
- верно решил и объяснил решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «2» ставится, если студент:

- неверно выполнил практическое задание, либо показал непонимание проблемы при объяснении решения;
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя; не может ответить ни на один из поставленных вопросов; полностью не усвоил материал.

Критерии оценки экзамена квалификационного:**Оценка «5» ставится, если студент:**

- дает полный и правильный ответ на основе изученного материала на оба вопроса, верно решил и четко и связно объяснил решение задачи, показывает глубокое понимание проблемы, способен выделять главные положения, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал, делает собственные выводы; допускает не более одного недочета (либо в задаче, либо в одном из теоретического вопроса), который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; соблюдает основные правила культуры устной речи; решает верно и объясняет решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;

- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки;
- верно решил и объяснил решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «2» ставится, если студент:

- неверно выполнил практическое задание, либо показал непонимание проблемы при объяснении решения;
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя; не может ответить ни на один из поставленных вопросов; полностью не усвоил материал.

Инструкция по выполнению задания на квалификационном экзамене:

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться ПЭВМ, типовыми программными средствами.

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: по количеству студентов.

Время выполнения каждого задания: 30 минут

Оборудование: ПК

Справочная литература: не предусмотрена.

Экзамен квалификационный проводится в 1 этап:

На экзамен выносятся кейс-задачи, подтверждающие сформированность общих и профессиональных компетенций.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен»

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ПК 1.1 Формировать алгоритмы разработки программных модулей в соответствии с техническим заданием	Уметь: У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ. У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода». У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки. У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями.

	У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода. Знать: 31 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). 32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов. 34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей. 36 - стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ. 37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). 310 - принципы работы распределенных систем контроля версий. 311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
ПК 1.2 Разрабатывать программные модули в соответствии с техническим заданием	Уметь: У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ. У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода». У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки. У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода. Знать:

	31 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). 32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов. 34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей. 36 - стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ. 37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). 310 - принципы работы распределенных систем контроля версий. 311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
ПК 1.3 Оформлять программный код в соответствии с техническим заданием	Уметь: У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ. У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода». У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки. У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода. Знать: 31 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). 32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов. 34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей.

	36 - стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ. 37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). 310 - принципы работы распределенных систем контроля версий. 311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
ПК 1.4Использовать систему контроля версий программного кода с учетом обеспечения возможности организации групповой разработки.	Уметь: У1 - анализировать технические задания и выявлять требования к алгоритмам. У2 - применять методы алгоритмизации для решения задач программирования. У3 - разрабатывать оптимальные алгоритмы для решения задач в области ИИ. У4 - реализовывать программные модули на основе требований технического задания. У5 - соблюдать при разработке принципы «чистого кода». У6 - использовать стандартные библиотеки и фреймворки для ускорения разработки. У7 - оформлять код в соответствии с принятыми стандартами и требованиями. У8 - документировать разработанный программный код. У9 - соблюдать соглашения о наименованиях переменных, функций и классов (например, PEP8 для Python). У10 - работать с системами контроля версий для управления проектами. У11 - организовывать совместную работу над проектом через ветки разработки и слияние изменений. У12 - разрешать конфликты при слиянии кода. Знать: 31 - основные методы и подходы к построению алгоритмов (типовые поисковые алгоритмы, жадные алгоритмы, динамическое программирование, рекурсивные подходы). 32 - принципы эффективной обработки данных. 33 - языки программирования, применяемые для разработки алгоритмов. 34 - принципы модульного программирования. 35 - языки программирования для разработки модулей. 36 - стандартные фреймворки и библиотеки для работы с ИИ. 37 - основные принципы чистого кода (Clean Code). 38 - стандарты и практики документирования программного обеспечения. 39 - инструменты для автоматической проверки качества кода (например, PyLint, ESLint). 310 - принципы работы распределенных систем контроля версий.

	311 - основные команды и операции в системах контроля версий (например: commit, pull, push, merge). 312 - методы разрешения конфликтов в ходе групповой разработки.
ПК 1.5 Выполнять отладку программных модулей с использованием специализированных программных средств.	Уметь: U13 - Использовать инструменты для отладки программного кода. U14 - идентифицировать и исправлять ошибки в программе. U15 - применять методы логирования для анализа выполнения программ. U16 - проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). U17 - Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных U18 - фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. U19 - определять уровень критичности дефектов. U20 - разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций U21 - Восстанавливать окружение и тесты после сбоя U22 - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. U23 - разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. U24 - использовать шаблоны для написания тест-кейсов. U25 - оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. U26 - Оценивать тесты на соответствие целям тестирования. Знать: 313 - принципы работы отладчиков и логирования. 314 - способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). 315 - инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger). 316 - техники выполнения тестовых прогонов. 317 - инструменты и среды выполнения тестирования 318 - языки разработки автоматизированных тестов 319 - инструменты для тестирования программного кода. 320 - Правила выполнения отчетов о тестировании 321 - цели, задачи и виды тестирования. 322 - понятие стратегии тестирования. 323 - жизненный цикл дефекта. 324 - основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. 325 - основные инструменты проектирования тестов. 326 - методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).
ПК 1.6 Выполнять тестирование программного кода.	Уметь: U13 - Использовать инструменты для отладки программного кода. U14 - идентифицировать и исправлять ошибки в программе.

	U15 - применять методы логирования для анализа выполнения программ. U16 - проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). U17 - Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных U18 - фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. U19 - определять уровень критичности дефектов. U20 - разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций U21 - Восстанавливать окружение и тесты после сбоя U22 - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. U23 - разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. U24 - использовать шаблоны для написания тест-кейсов. U25 - оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. U26 - Оценивать тесты на соответствие целям тестирования. Знать: 313 - принципы работы отладчиков и логирования. 314 - способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). 315 - инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger). 316 - техники выполнения тестовых прогонов. 317 - инструменты и среды выполнения тестирования 318 - языки разработки автоматизированных тестов 319 - инструменты для тестирования программного кода. 320 - Правила выполнения отчетов о тестировании 321 - цели, задачи и виды тестирования. 322 - понятие стратегии тестирования. 323 - жизненный цикл дефекта. 324 - основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. 325 - основные инструменты проектирования тестов. 326 - методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).
ПК 1.7 Составлять тестовые сценарии.	Уметь: U13 - Использовать инструменты для отладки программного кода. U14 - идентифицировать и исправлять ошибки в программе. U15 - применять методы логирования для анализа выполнения программ. U16 - проводить различные виды тестирования (юнит-тестирование, интеграционное тестирование). U17 - Выполнять настройки окружения и подготовку тестовых данных U18 - фиксировать результаты выполнения тестов и подготавливать отчеты о результатах тестов. U19 - определять уровень критичности дефектов.

	У20 - разрабатывать автоматизированные тесты для тестирования модулей и/или отдельных функций У21 - Восстанавливать окружение и тесты после сбоя У22 - проектировать тестовые сценарии на основе тестовых планов. У23 - разрабатывать тестовые пакеты и задания на выполнение тестирования. У24 - использовать шаблоны для написания тест-кейсов. У25 - оценивать риски при отборе тестов для регрессионного тестирования. У26 - Оценивать тесты на соответствие целям тестирования. Знать: 313 - принципы работы отладчиков и логирования. 314 - способы выявления ошибок в программе (отладка по шагам, точки останова). 315 - инструменты для отладки кода (например, PyCharm, Visual Studio Debugger). 316 - техники выполнения тестовых прогонов. 317 - инструменты и среды выполнения тестирования 318 - языки разработки автоматизированных тестов 319 - инструменты для тестирования программного кода. 320 - Правила выполнения отчетов о тестировании 321 - цели, задачи и виды тестирования. 322 - понятие стратегии тестирования. 323 - жизненный цикл дефекта. 324 - основы тест-дизайна: тестовый сценарий, тестовый пакет, чек-лист, основные шаблоны. 325 - основные инструменты проектирования тестов. 326 - методы и подходы к написанию тестов (Test-Driven Development, Behavior-Driven Development).

(Текст отзыва, критерии оценки и распределение баллов за выполнение курсового проекта (курсовой работы) формулируются преподавателем)

Отзыв

на курсовой проект (курсовую работу)

Профессиональный модуль:

Междисциплинарный комплекс:

Специальность:

Группа:

Ф.И.О. студента: _____

Тема курсового проекта (курсовой работы): _____

Курсовой проект выполнен в соответствии с заявленной темой. Пояснительная записка курсового проекта включает в себя теоретическую часть (первый раздел) и практические расчеты (второй раздел). Общий объем курсового проекта _____ листов, из них: введение в проект _____ листа, первый раздел _____ листов, второй раздел _____ листов, заключение _____ листа, что соответствует требованиям к выполнению курсового проекта.

Работа выполнена на _____ профессиональном уровне и может быть допущена к защите.

Защита курсового проекта

Показатели оценки защиты курсового проекта:

1. Соответствие структуры курсового проекта: _____

2. Соответствие оформления курсового проекта: _____

3. Соблюдение методики курсового проекта и правильность проведенных расчетов: _____

4. Срок сдачи курсового проекта: _____

5. Защита курсового проекта: _____

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА за курсовой проект: _____

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ: АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ
ДАННЫХ

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ПМ.02

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Зав. отделением _____ Калашникова О.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчики:

Трифонова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 «АДМИНИСТРИРОВАНИЕ БАЗ ДАННЫХ»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Администрирование баз данных и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Администрирование баз данных
ПК 2.1	Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.
ПК 2.2	Осуществлять процедуры администрирования баз данных.
ПК 2.3	Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.
ПК 2.4	Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.
ПК 2.5	Подготавливать данные для базы знаний.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	У1 - производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У2 - принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У3 - документировать внештатные ситуации связанные с нормальным функционированием базы данных;	31 - основные коды ошибок при работе с базой данных; 32 - методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;	ВН1 - идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; ВН2 - восстановления системы.
ПК 2.2	У4 - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; У5 - настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных	33 - тенденции развития банков данных; 34 - технология установки и настройки сервера баз данных; 35 - требования к безопасности сервера базы данных;	ВН3 - администрирования сервера баз данных; ВН4 - участия в администрировании отдельных компонент серверов;
ПК 2.3	У6 - дать независимую оценку уровня безопасности У7 - производить регламентное обновление программного обеспечения У8 - разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей	36 - протоколы безопасности при работе с базой данных; 37 - методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа;	ВН5 - документирования результатов аудита безопасности информации; ВН6 - использования процедуры резервного копирования баз данных;

	эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации.	38 - уровни угроз безопасности информации	ВН7 - использования процедуры восстановления баз данных
ПК 2.4	У9 - производить формирование требований к обработке данных и их извлечению;	39 - формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных	ВН8 - подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных
ПК 2.5	У10 - добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; У11 - производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах	310 - типы данных хранения информации в базе данных	ВН9 - проектирования, разработки и эксплуатации баз данных

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 591 часов;
объем времени, отведенный на профессиональный модуль, включает:

МДК. 02.01

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:
максимальная учебная нагрузка обучающегося 126 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 120 часов;
- лекции 20 часов;
- лабораторные занятия 54 часа;
- практические занятия 42 часа;
- консультации по междисциплинарному курсу 4 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов;

МДК. 02.02

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:
максимальная учебная нагрузка обучающегося 167 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 153 часа;
- лекции 38 часов;
- лабораторные занятия 53 часов;
- практические занятия 54 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 8 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 8 часов;
- промежуточная аттестация 6 часов.

УП 02.01

учебная практика 72 часа;

ПП 02.01

производственная практика (по профилю специальности) 216 часов.

Консультации по экзамену квалификационному 2 часа;

Экзамен квалификационный 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
2.1. Структура профессионального модуля ПМ.02 Администрирование баз данных

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузок,	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и курсовых работ (по плану)					
ПК 2.1 - ПК 2.3, ПК 2.5	МДК.02.01 Управление и автоматизация баз данных	126	116	96				6	4
ПК 2.1, ПК 2.4, ПК 2.5	МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных	161	145	107				8	8
	Промежуточная аттестация	6	6						
ПК 2.1 – ПК 2.5	УП.02.01 Учебная практика	72				72			
	ПП.02.01 Производственная практика	216					216		
	Консультация по экзамену квалификационному	2							2
	Экзамен квалификационный	8	8						
	Всего:	591	275	203		72	216	14	14

2.2. Тематический план и содержание ПМ.02 Администрирование баз данных

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных	Формируемые умения и знания: Уметь: У1 - производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У2 - принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У3 - документировать внештатные ситуации, связанные с нормальным функционированием базы данных; У4 - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; У5 - настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных У6 - дать независимую оценку уровня безопасности У7 - производить регламентное обновление программного обеспечения У8 - разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации. У10 - добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; У11 - производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах Знать: 31 - основные коды ошибок при работе с базой данных; 32 - методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных; 33 - тенденции развития баз данных; 34 - технология установки и настройки сервера баз данных; 35 - требования к безопасности сервера базы данных; 36 - протоколы безопасности при работе с базой данных; 37 - методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; 38 - уровни угроз безопасности информации 310 - типы данных хранения информации в базе данных	
Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных	Лекции	
	Установка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных Настройка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных Контроль результатов настройки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных	2
	Практические занятия	
	Установка СУБД MySQL и настройка службы на локальном сервере.	2

	Установка PostgreSQL и настройка параметров конфигурации (порт, логирование). Установка Oracle Database и настройка окружения (переменные PATH, ORACLE_HOME).	2
	Установка MongoDB и настройка репликации для отказоустойчивости. Установка Microsoft SQL Server и настройка параметров аутентификации.	2
	Лабораторные занятия	
	Создание и управление пользователями в установленной СУБД (назначение ролей и прав доступа).	2
	Настройка автоматического резервного копирования базы данных. Настройка параметров производительности СУБД (буферизация, размер кэша, максимальные соединения).	2
	Обновление версии, установленной СУБД с сохранением данных. Настройка удалённого доступа к установленной СУБД через конфигурационные файлы.	2
Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных	Лекции	
	Инсталляция программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных Настройка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных Контроль результатов настройки программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных	2
	Практические занятия	
	Установка и настройка клиента SQL Workbench для работы с базой данных MySQL.	2
	Установка и настройка pgAdmin для управления PostgreSQL. Установка и настройка Microsoft Management Studio (SSMS) для работы с SQL Server.	2
	Установка и настройка DBeaver для подключения к различным типам баз данных. Установка и настройка библиотек Python для взаимодействия с базами данных (pymysql, psycopg2).	2
	Лабораторные занятия	
	Настройка соединения клиента SQL Workbench с сервером MySQL (локально и удалённо). Настройка пользователей и прав доступа через pgAdmin для PostgreSQL.	2
	Создание и выполнение SQL-запросов с использованием DBeaver. Настройка интеграции баз данных с клиентским ПО через ODBC-драйверы.	2
	Проверка совместимости клиентских приложений с установленным ПО для взаимодействия с базами данных.	2
Тема 1.3. Управление доступом к базам данных	Лекции	
	Назначение прав доступа пользователей к базам данных Изменение прав доступа пользователей к базам данных Контроль соблюдения прав доступа пользователей к базам данных	2
	Практические занятия	

	Создание пользователей и групп в MySQL и назначение прав доступа (GRANT, REVOKE). Настройка ролей и прав доступа в PostgreSQL для различных пользователей.	2
	Управление правами доступа в Microsoft SQL Server с использованием SQL Server Management Studio (SSMS). Настройка аутентификации и шифрования соединения в MySQL.	2
	Использование встроенных ролей в Oracle Database для управления доступом.	2
	Лабораторные занятия	
	Конфигурация прав доступа для разных уровней пользователей (администратор, аналитик, пользователь) в PostgreSQL.	2
	Создание политики безопасности в Microsoft SQL Server для ограничения действий пользователей. Проверка и настройка доступа к базе данных через файл конфигурации в MySQL.	2
	Реализация сценария управления доступом через роли и группы пользователей в Oracle Database. Аудит действий пользователей в базе данных с помощью встроенных инструментов PostgreSQL.	2
Самостоятельная работа		3
Консультации		2
		2
Текущий контроль за 5 семестр	Контрольная работа	2
Всего часов за 5 семестр		51
Тема 1.4. Резервное копирование баз данных	Лекции	
	Запуск процедуры резервного копирования	2
	Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования	
	Контроль завершения процедуры резервного копирования	
	Практические занятия	
	Создание резервной копии базы данных MySQL с использованием утилиты mysqldump.	2
	Резервное копирование базы данных PostgreSQL с помощью pg_dump и pg_dumpall.	
	Настройка и выполнение резервного копирования в Microsoft SQL Server с использованием SSMS.	2
	Автоматизация резервного копирования базы данных MongoDB с использованием скриптов.	2
	Создание и управление резервными копиями Oracle Database с помощью RMAN (Recovery Manager).	
	Лабораторные занятия	
	Настройка расписания автоматического резервного копирования в MySQL с использованием CRON.	2
	Проверка целостности и восстановления данных из резервной копии в PostgreSQL.	2
	Выполнение дифференциального резервного копирования в Microsoft SQL Server.	2
	Создание инкрементального резервного копирования в Oracle Database.	

	Разработка стратегии резервного копирования и восстановления для базы данных предприятия.	2
Тема 1.5. Восстановление баз данных	Лекции	
	Запуск процедуры восстановления баз данных	2
	Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных	
	Контроль завершения процедуры восстановления баз данных	
	Практические занятия	
	Восстановление базы данных MySQL из резервной копии, созданной с помощью mysqldump.	2
	Восстановление PostgreSQL базы данных из дампа (pg_restore).	
	Восстановление базы данных Microsoft SQL Server из полной резервной копии с использованием SSMS.	2
	Восстановление базы данных MongoDB из резервного архива.	
	Восстановление Oracle Database с использованием RMAN (Recovery Manager).	2
	Лабораторные занятия	
	Восстановление данных из резервной копии MySQL с проверкой целостности данных.	2
Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных	Восстановление базы данных PostgreSQL на новый сервер с сохранением всех параметров.	2
	Выполнение восстановления базы данных Microsoft SQL Server из дифференциальной резервной копии.	2
	Настройка сценария аварийного восстановления базы данных MongoDB.	2
	Разработка и тестирование сценария восстановления Oracle Database после сбоя.	
	Лекции	
	Наблюдение за работой баз данных	2
	Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных	
	Анализ отклонений от штатного режима работы баз данных и их устранение	2
	Практические занятия	
	Настройка и использование утилиты MySQL Performance Schema для мониторинга работы базы данных.	2
	Использование утилиты pg_stat_activity в PostgreSQL для отслеживания активных соединений и запросов.	
	Мониторинг событий в Microsoft SQL Server с помощью SQL Server Profiler.	2
	Установка и настройка Prometheus для сбора метрик производительности базы данных MySQL.	
	Анализ журнала событий (log files) в Oracle Database для выявления ошибок и проблем.	2
	Лабораторные занятия	
	Мониторинг запросов и идентификация "тяжёлых" операций в MySQL с использованием EXPLAIN.	2
	Настройка алертинга (уведомлений) в PostgreSQL на основе событийных триггеров.	2
	Анализ блокировок и ожиданий в Microsoft SQL Server с помощью DMVs (Dynamic Management Views).	2
	Использование MongoDB Profiler для отслеживания производительности запросов.	2
	Настройка и тестирование автоматизированного сбора метрик базы данных с использованием Grafana.	2
	Лекции	

Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных	Фиксация отклонений от штатной работы баз данных Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных	2
	Практические занятия	
	Настройка и анализ журнала ошибок (error log) в MySQL. Конфигурация и просмотр логов событий в PostgreSQL с использованием параметра logging_collector.	2
	Настройка протоколирования аудита в Microsoft SQL Server с использованием Extended Events. Включение и настройка логирования операций в MongoDB с использованием параметра profilingLevel.	2
	Настройка и просмотр журнала аудита (Audit Trail) в Oracle Database.	2
	Лабораторные занятия	
	Конфигурация параметров логирования запросов в MySQL (slow query log) и анализ записей.	2
	Создание и настройка собственного формата логов в PostgreSQL.	2
	Протоколирование событий доступа к данным в Microsoft SQL Server и анализ логов.	2
	Настройка ротации логов и очистки устаревших записей в MongoDB.	2
	Разработка политики протоколирования событий и настройка соответствующих параметров в Oracle Database.	2
Самостоятельная работа		3
Промежуточная аттестация по МДК.02.01	Зачет с оценкой	2
Всего часов за 6 семестр		75
Всего часов по МДК.02.01		131
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных	Формируемые умения и знания: Умения: У1 - производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У2 - принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У3 - документировать внештатные ситуации, связанные с нормальным функционированием базы данных; У9 - производить формирование требований к обработке данных и их извлечению; У10 - добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; У11 - производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах Знания: З1 - основные коды ошибок при работе с базой данных; З2 - методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных; З9 - формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных	

	310 - типы данных хранения информации в базе данных	
Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.	Лекции	
	Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.	2
	Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.	2
	Методы организации целостности данных. Модели и структуры информационных систем.	2
	Практические занятия	
	Создание концептуальной модели базы данных с использованием диаграммы "сущность-связь" (ER-диаграмма).	2
	Разработка логической модели базы данных на основе ER-диаграммы.	2
	Нормализация базы данных: приведение таблиц к третьей нормальной форме (3НФ).	2
	Создание базы данных с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	2
	Создание базы данных с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE) (продолжение).	2
	Анализ и оптимизация структуры базы данных на основе требований к производительности.	2
	Анализ и оптимизация структуры базы данных на основе требований к производительности (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Разработка ER-диаграммы для базы данных информационной системы (например, библиотечной системы).	2
	Нормализация данных на примере существующей базы (устранение избыточности).	2
	Проектирование структуры таблиц для реляционной базы данных с учётом первичных и внешних ключей.	2
	Определение индексов для оптимизации запросов к базе данных.	2
	Проектирование базы данных для хранения данных IoT (Интернет вещей) с учётом особенностей структуры.	2
	Проектирование базы данных для хранения данных IoT (Интернет вещей) с учётом особенностей структуры (продолжение).	2
Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.	Лекции	
	Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.	2
	Введение в SQL и его инструментарий. Подготовка систем для установки SQL-сервера. Установка и настройка SQL-сервера. Импорт и экспорт данных Автоматизация управления SQL	2

	Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.	
	Настройка текущего обслуживания баз данных Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием	2
	Практические занятия	
	Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE).	2
	Создание базы данных и таблиц с использованием языка SQL (CREATE DATABASE, CREATE TABLE) (продолжение).	2
	Реализация ограничений целостности (PRIMARY KEY, FOREIGN KEY, UNIQUE) в таблицах базы данных.	2
	Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE).	2
	Написание и выполнение SQL-запросов для добавления, изменения и удаления данных (INSERT, UPDATE, DELETE) (продолжение).	2
	Настройка индексов для оптимизации производительности запросов (CREATE INDEX).	2
	Реализация хранимых процедур и триггеров для автоматизации работы с базой данных.	2
	Лабораторные занятия	
	Настройка учётных записей пользователей и управление их правами доступа к базе данных.	2
	Оптимизация запросов к базе данных с использованием индексов и анализа плана выполнения запросов.	2
	Создание резервной копии базы данных и восстановление данных в случае сбоя.	2
	Разработка сценариев миграции данных между двумя базами данных.	2
	Администрирование базы данных: настройка параметров производительности и мониторинг активных запросов.	2
	Администрирование базы данных: настройка параметров производительности и мониторинг активных запросов (продолжение).	2
Самостоятельная работа		7
Консультации		2
		2
Текущий контроль за семестр	Контрольная работа	1
Всего часов за 4 семестр		76
Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах	Лекции	
	Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями. Аутентификация и авторизация пользователей. Назначение серверных ролей и ролей баз данных. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.	2
	Дополнительные параметры развертывания и администрирования	2

	Обеспечение безопасности служб. Настройка безопасности агента SQL	2
	Мониторинг, управление и восстановление	2
	Внедрение и администрирование сайтов и репликации	2
	Внедрение групповых политик	2
	Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик	
	Обеспечение безопасного доступа к общим файлам	2
	Развертывание и управление службами сертификатов	2
	Практические занятия	
	Настройка шифрования данных в MySQL с использованием встроенных функций (например, AES_ENCRYPT, AES_DECRYPT).	2
	Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и управление их правами).	2
	Реализация ролевой модели безопасности в PostgreSQL (создание ролей и управление их правами) (продолжение).	2
	Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server.	2
	Настройка аудита действий пользователей в Microsoft SQL Server (продолжение).	2
	Конфигурация шифрования трафика между клиентом и сервером базы данных (TLS/SSL).	2
	Организация резервного копирования с шифрованием в Oracle Database.	2
	Лабораторные занятия	
	Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов.	2
	Разработка политики управления доступом к данным на уровне таблиц и столбцов (продолжение).	2
	Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server.	2
	Настройка защиты конфиденциальных данных с использованием маскирования данных (Data Masking) в Microsoft SQL Server (продолжение).	2
	Организация двухфакторной аутентификации для доступа к базам данных.	2
	Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL.	2
	Анализ и устранение уязвимостей базы данных с использованием встроенных инструментов безопасности PostgreSQL (продолжение).	2
	Разработка и реализация стратегии защиты данных от несанкционированного доступа в корпоративной базе данных.	2
Тема 2.4.	Лекции	

Векторные базы данных	Освоение основ больших языковых моделей и векторных баз данных — интеграция API, расширенный промпт инжиниринг. Запросы и проектирование запросов	2
	Токены	2
	Реализация интегрированных функций векторной базы данных. API NoSQL	2
	Создание приложений на основе больших языковых моделей больших языковых моделей производственного уровня	2
	Освоение мультимодальной векторной базы данных	2
	Лабораторные занятия	
	Установка и настройка векторной базы данных (например, Milvus, Pinecone или Weaviate).	2
	Создание и управление коллекциями данных в векторной базе (создание индексов и добавление векторов).	2
	Создание и управление коллекциями данных в векторной базе (создание индексов и добавление векторов) (продолжение).	2
	Реализация функции поиска ближайших соседей (Nearest Neighbor Search) на примере текстовых или изображений.	2
	Интеграция векторной базы данных с Python для загрузки и обработки векторов.	2
	Интеграция векторной базы данных с Python для загрузки и обработки векторов (продолжение).	2
	Проведение кластеризации данных в векторной базе с использованием встроенных функций.	2
	Практические занятия	
	Построение векторов для текстовых данных с использованием моделей преобразования (например, Word2Vec, BERT).	2
	Создание векторного хранилища для изображений и реализация поиска по сходству.	2
	Оптимизация индексов в векторной базе данных для увеличения скорости поиска.	2
	Обеспечение масштабируемости и высокой доступности векторной базы данных.	2
	Интеграция векторной базы данных в приложение для рекомендаций или кластеризации пользователей.	2
Самостоятельная работа		1
Консультации		2
		2
Промежуточная аттестация по МДК.02.02	Экзамен	6
Всего часов за семестр		91
Всего часов по МДК.02.02		167

УП.02.01 Учебная практика	Формируемые навыки ВН1 - идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; ВН2 - восстановления системы. ВН3 - администрирования сервера баз данных; ВН4 - участия в администрировании отдельных компонент серверов; ВН5 - документирования результатов аудита безопасности информации; ВН6 - использования процедуры резервного копирования баз данных; ВН7 - использования процедуры восстановления баз данных ВН8 - подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных ВН9 - проектирования, разработки и эксплуатации баз данных	
	Виды работ:	
Тема 1 Создание баз данных	Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД).	2
	Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД) (продолжение).	2
	Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД) (продолжение).	2
	Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных.	2
	Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных (продолжение).	2
	Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных (продолжение).	2
	Создание и проектирование базы данных.	2
	Создание и проектирование базы данных (продолжение).	2
	Создание и проектирование базы данных (продолжение).	2
Тема 2 Работа с базами данных	Управление доступом и настройка прав пользователей.	2
	Управление доступом и настройка прав пользователей (продолжение).	2
	Управление доступом и настройка прав пользователей (продолжение).	2
	Управление доступом и настройка прав пользователей (продолжение).	2
	Резервное копирование и восстановление баз данных.	2
	Резервное копирование и восстановление баз данных (продолжение).	2
	Резервное копирование и восстановление баз данных (продолжение).	2
	Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных.	2
	Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных (продолжение).	2
	Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных (продолжение).	2
	Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных (продолжение).	2
	Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД.	2
	Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД (продолжение).	2
	Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД (продолжение).	2
	Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД (продолжение).	2

	Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных.	2
	Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных (продолжение).	2
	Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных (продолжение).	2
	Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных (продолжение).	2
	Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей.	2
	Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей (продолжение).	2
	Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей (продолжение).	2
	Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.	2
	Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей (продолжение).	2
	Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей (продолжение).	2
	Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей (продолжение).	2
Промежуточная аттестация по УП.02.01		2
Всего часов по УП.02.01		72
Производственная практика ПП.02.01	Формируемые навыки ВН1 - идентификации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; ВН2 - восстановления системы. ВН3 - администрирования сервера баз данных; ВН4 - участия в администрировании отдельных компонент серверов; ВН5 - документирования результатов аудита безопасности информации; ВН6 - использования процедуры резервного копирования баз данных; ВН7 - использования процедуры восстановления баз данных ВН8 - подготовки документации по формированию требований хранилищ банка данных ВН9 - проектирования, разработки и эксплуатации баз данных	
	Виды работ:	
Тема 1 ознакомление с базой практики	Ознакомление с предприятием, ознакомление с рабочим местом, инструктаж по технике безопасности и охране труда.	6
Тема 2 Установка и администрирование баз данных	Установка и настройка промышленной системы управления базами данных (например, Oracle или Microsoft SQL Server). Администрирование баз данных в корпоративной среде (управление пользователями, мониторинг производительности). Разработка и оптимизация сложных SQL-запросов для реальных проектов. Сбор информации для отчета по практике.	60

Тема 3 резервное копирование и обеспечение безопасности баз данных	Организация регулярного резервного копирования и восстановление данных в производственной среде. Настройка системы безопасности базы данных, включая шифрование и аудит. Сбор информации для отчета по практике.	60
Тема 4 Проектирование и внедрение баз данных	Проектирование и внедрение базы данных для новой информационной системы. Интеграция базы данных с бизнес-приложениями и веб-сервисами. Реализация и эксплуатация векторных баз данных для обработки больших массивов данных. Создание и тестирование системы отчетности с использованием SQL и клиентских инструментов. Оптимизация производительности базы данных в условиях высокой нагрузки. Сбор информации для отчета по практике.	86
Промежуточная аттестация ПП.02.01		4
Всего часов по ПП.02.01		216
Консультации к экзамену квалификационному		2
Промежуточная аттестация по ПМ.02	Экзамен квалификационный	8
Всего часов по ПМ.02		596

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» и лаборатории «Программирования и баз данных».

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде);
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

Лаборатория «Программирования и баз данных» оснащенная:

- учебная доска
- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор
- мультимедийный экран
- лазерная указка
- средства аудиовизуализации
- наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Льюис, Б. NoSQL: Новая методология управления данными. – СПб.: Питер, 2021.
5. Ройтблат, Г. Векторные базы данных: Принципы и практическое применение. – М.: Издательство «Логос», 2022.
6. Гранкин, В. Е. Система управления базами данных OpenOffice Base : практикум / В. Е. Гранкин. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 57 с. — ISBN 978-5-4497-1465-7. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/117044>
7. Данилова, Л. Ф. Проектирование и разработка баз данных : практикум для СПО / Л. Ф. Данилова, А. Н. Полетайкин. — Саратов : Профобразование, 2024. — 150 с. — ISBN 978-5-4488-1863-9. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139048>

Дополнительные источники:

1. Кьюби, Дж. Администрирование баз данных. Практическое руководство. – М.: Издательство «Эксмо», 2019.
2. Грифитс, Р. SQL для профессионалов. – СПб.: Питер, 2020.
3. Таненбаум, Э. Операционные системы: разработка и поддержка. – М.: Вильямс, 2018.
4. Дата, К. Введение в базы данных. – М.: Мир, 2017.

5. Кормен, Т. Алгоритмы: Построение и анализ. – М.: Издательство «Диалектика», 2019.
6. Шнайер, Б. Прикладная криптография. – М.: Издательство «Лори», 2020.
7. Разработка и защита баз данных в Microsoft SQL Server 2005 : учебное пособие для СПО / . — Саратов : Профобразование, 2019. — 148 с. — ISBN 978-5-4488-0366-6. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/86207>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы оценивания
МДК.02.01 Управление и автоматизация баз данных		
ПК 2.1 Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы. Оценка «хорошо» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - другая форма контроля в 5 семестре; - зачет с оценкой в 6 семестре; - зачет с оценкой по УП.02.01; - зачет с оценкой по ПП.02.01. Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.02
ПК 2.2 Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	Оценка «отлично» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании отдельных компонентов серверов; Оценка «хорошо» - Администрирование сервера баз данных; Участие в администрировании. Оценка «удовлетворительно» - Администрирование сервера баз данных.	
ПК 2.3 Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Оценка «отлично» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных; Использование процедуры восстановления баз данных Оценка «хорошо» - Документирование результатов аудита безопасности информации; Использование процедуры резервного копирования баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Документирование результатов аудита безопасности информации.	
ПК 2.5 Подготавливать данные для базы знаний.	Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	
МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных		
ПК 2.1 Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Оценка «отлично» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных; Восстановление системы.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный;

	Оценка «хорошо» - Идентификация проблемы, связанной с нормальным функционированием базы данных. Оценка «удовлетворительно» - Идентификация проблемы, с функционированием базы данных.	- отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - другая форма контроля в 4 семестре;
ПК 2.4 Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Оценка «отлично» - Подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных. Оценка «хорошо» - Минимальная подготовка документации по формированию требований хранилищ банка данных Оценка «удовлетворительно» - Какая-либо документация по формированию требований хранилищ банка данных	- экзамен в 5 семестре; - зачет с оценкой по УП.02.01; - зачет с оценкой по ПП.02.01.
ПК 2.5 Подготавливать данные для базы знаний.	Оценка «отлично» - Проектирование, разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «хорошо» - Проектирование, минимальная разработка и эксплуатация баз данных. Оценка «удовлетворительно» - Минимальные проектирование и разработка и эксплуатация баз данных.	Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.02

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся МДК 02.01 Управление и автоматизация баз данных

Тема 1.1. Установка и настройка программного обеспечения для администрирования баз данных

Тема 1.2. Установка и настройка программного обеспечения (ПО) для обеспечения работы пользователей с базами данных

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Установка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных
2. Настройка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных
3. Контроль результатов настройки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных
4. Установка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных
5. Настройка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных
6. Контроль результатов настройки программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных

Тема 1.3. Управление доступом к базам данных

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Назначение прав доступа пользователей к базам данных
2. Изменение прав доступа пользователей к базам данных
3. Контроль соблюдения прав доступа пользователей к базам данных

Тема 1.4. Резервное копирование баз данных

Тема 1.5. Восстановление баз данных

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Запуск процедуры резервного копирования
2. Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования
3. Контроль завершения процедуры резервного копирования
4. Запуск процедуры восстановления баз данных
5. Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных
6. Контроль завершения процедуры восстановления баз данных

Тема 1.6. Мониторинг событий, возникающих в процессе работы баз данных

Тема 1.7. Протоколирование событий, возникающих в процессе работы баз данных

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Наблюдение за работой баз данных
2. Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных
3. Фиксация отклонений от штатной работы баз данных
4. Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных
5. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных

МДК.02.02 Технология разработки и защиты баз данных

Тема 2.1. Основы хранения и обработки данных. Проектирование БД.

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
2. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
3. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
4. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
5. Методы описания схем баз данных в современных СУБД.
6. Структуры данных СУБД.
7. Методы организации целостности данных.
8. Модели и структуры информационных систем.

Тема 2.2. Разработка и администрирование БД.

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
2. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.
3. Введение в SQL и его инструментарий.
4. Подготовка систем для установки SQL-сервера.
5. Установка и настройка SQL-сервера.
6. Импорт и экспорт данных.
7. Автоматизация управления SQL
8. Выполнение мониторинга SQL Server с использованием оповещений и предупреждений.
9. Настройка текущего обслуживания баз данных
10. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием

Тема 2.3. Организация защиты данных в хранилищах

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
2. Аутентификация и авторизация пользователей.
3. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.
4. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
5. Дополнительные параметры развертывания и администрирования
6. Обеспечение безопасности служб.
7. Настройка безопасности агента SQL
8. Мониторинг, управление и восстановление
9. Внедрение и администрирование сайтов и репликации
10. Внедрение групповых политик
11. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик
12. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам
13. Развертывание и управление службами сертификатов

Тема 2.4. Векторные базы данных

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Освоение основ больших языковых моделей и векторных баз данных — интеграция API, расширенный промпт инжиниринг.
2. Запросы и проектирование запросов
3. Токены
4. Реализация интегрированных функций векторной базы данных.
5. API NoSQL
6. Создание приложений на основе больших языковых моделей больших языковых моделей производственного уровня
7. Освоение мультимодальной векторной базы данных

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Квалификационный экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;
- компьютером;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам и практикам.

МДК 02.01. Управление и автоматизация баз данных

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

5. История и эволюция искусственного интеллекта (ИИ).
6. Основные направления ИИ: машинное обучение

7. Основные направления ИИ: глубокое обучение
8. Основные направления ИИ: нейронные сети
9. Этические вопросы и вызовы, связанные с развитием ИИ.
10. Важность качества данных для ИИ-моделей.
11. Методы сбора данных: веб-скрапинг
12. Методы сбора данных: API
9. Методы сбора данных: базы данных
10. Методы предобработки данных: очистка данных,
11. Методы предобработки данных: нормализация
12. Методы предобработки данных: кодирование категориальных данных
13. Методы предобработки данных: работа с пропусками и выбросами.
14. Подготовка данных для обучения моделей ИИ.
15. Виды обучения: обучение с учителем
16. Виды обучения: обучение без учителя
17. Виды обучения: обучение с подкреплением.
18. Основные алгоритмы машинного обучения: линейная регрессия
19. Основные алгоритмы машинного обучения: логистическая регрессия
20. Основные алгоритмы машинного обучения: метод ближайших соседей (kNN)
21. Основные алгоритмы машинного обучения: деревья решений
22. Основные алгоритмы машинного обучения: метод опорных векторов (SVM).
23. Кластеризация: k-means
24. Кластеризация: агломеративная кластеризация.
25. Системы рекомендаций.
26. Методы оценки качества моделей: точность
27. Методы оценки качества моделей: полнота
28. Методы оценки качества моделей: F-мера
29. Методы оценки качества моделей: ROC-кривые
30. Валидация моделей: кросс-валидация
31. Валидация моделей: разделение данных на тренировочные и тестовые.
32. Регуляризация моделей: L1 и L2-регуляризация.
33. Оптимизация гиперпараметров моделей.
34. Введение в глубокое обучение и нейронные сети.
35. Архитектуры нейронных сетей: многослойные перцептроны (MLP)
36. Архитектуры нейронных сетей: сверточные нейронные сети (CNN)
37. Архитектуры нейронных сетей: рекуррентные нейронные сети (RNN).
38. Процессы обучения нейронных сетей: обратное распространение ошибки
39. Процессы обучения нейронных сетей: стохастический градиентный спуск
40. Процессы обучения нейронных сетей: функции активации (ReLU, сигмоидальная).
41. Применение нейронных сетей в задачах классификации, распознавания образов и анализа временных рядов.
42. Принципы проектирования архитектуры ИИ-систем: модульность, масштабируемость, эффективность.
43. Внедрение ИИ в реальные проекты.
44. Контейнеризация ИИ-систем с помощью Docker и Kubernetes.
45. Обеспечение безопасности и надежности ИИ-систем.

МДК.01.02 Технология разработки и защиты баз данных

Форма промежуточной аттестации: экзамен

1. Введение в мобильную разработку: Android
2. Введение в мобильную разработку: iOS.
3. Установка и настройка Android Studio, создание первого Android-приложения.
4. Основы работы с Kotlin для разработки мобильных приложений.
5. Основы работы с Java для разработки мобильных приложений.
6. Использование TensorFlow Lite для встраивания моделей ИИ в мобильные приложения.
7. Применение предобученных моделей ИИ для распознавания изображений, текста и речи на мобильных устройствах.
8. Оптимизация моделей для работы на мобильных платформах.
9. Взаимодействие с пользователем: разработка интуитивного интерфейса.
10. Применение ИИ в реальном времени: распознавание речи, работа с изображениями.
11. Взаимодействие с сенсорами устройства для получения данных.
12. Системы контроля версий для управления проектом.
13. Развертывание приложений в магазинах мобильных приложений.

УП.02.01 Учебная практика

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Установка и настройка систем управления базами данных (СУБД).
2. Настройка клиентского программного обеспечения для работы с базами данных.
3. Создание и проектирование базы данных.
4. Управление доступом и настройка прав пользователей.
5. Резервное копирование и восстановление баз данных.
6. Мониторинг и протоколирование событий в работе баз данных.
7. Разработка хранимых процедур, триггеров и индексов для оптимизации работы БД.
8. Организация защиты данных и настройка шифрования в базах данных.
9. Работа с векторными базами данных и реализация поиска ближайших соседей.
10. Интеграция базы данных с приложениями и настройка интерфейсов для пользователей.

ПП.02.01 Производственная практика

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Техника безопасности и охрана труда на рабочем месте.
2. Сбор и обработка больших объемов данных для обучения моделей ИИ в реальных проектах.
3. Проектирование и реализация моделей машинного и глубокого обучения для решения производственных задач (например, классификация изображений или прогнозирование данных).
4. Оптимизация моделей ИИ для повышения производительности на реальных задачах предприятия.
5. Разработка и внедрение сложных ИИ-приложений для мобильных платформ с использованием.
6. Интеграция разработанных ИИ-модулей в существующие информационные системы предприятия.

7. Разработка и публикация мобильных приложений с поддержкой ИИ.
8. Автоматизация тестирования программных продуктов предприятия
9. Проведение интеграционного тестирования для сложных систем ИИ и их взаимодействие с другими модулями.
10. Мониторинг производительности ИИ-приложений в реальных условиях эксплуатации.
11. Разработка и внедрение систем автоматизированного развертывания ИИ-приложений.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен квалификационный

Форма промежуточной аттестации: экзамен квалификационный

1. Установка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных
2. Настройка программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных
3. Контроль результатов настройки программного обеспечения для обеспечения работы администраторов с базами данных
4. Установка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных
5. Настройка программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных
6. Контроль результатов настройки программного обеспечения для поддержки работы пользователей с базами данных
7. Назначение прав доступа пользователей к базам данных
8. Изменение прав доступа пользователей к базам данных
9. Контроль соблюдения прав доступа пользователей к базам данных
10. Запуск процедуры резервного копирования
11. Мониторинг выполнения процедуры резервного копирования
12. Контроль завершения процедуры резервного копирования
13. Запуск процедуры восстановления баз данных
14. Мониторинг выполнения процедуры восстановления баз данных
15. Контроль завершения процедуры восстановления баз данных
16. Наблюдение за работой баз данных
17. Обнаружение отклонений от штатного режима работы баз данных
18. Фиксация отклонений от штатной работы баз данных
19. Ведение журнала учета отклонений от штатной работы баз данных
20. Информирование сотрудников, отвечающих за устранение отклонений от штатной работы баз данных
21. Основные положения теории баз данных, хранилищ данных, баз знаний.
22. Основные принципы построения концептуальной, логической и физической модели данных.
23. Структуры данных СУБД, общий подход к организации представлений, таблиц, индексов и кластеров.
24. Основные принципы структуризации и нормализации базы данных.
25. Методы описания схем баз данных в современных СУБД. Структуры данных СУБД.
26. Методы организации целостности данных.
27. Модели и структуры информационных систем.
28. Современные инструментальные средства проектирования схемы базы данных.
29. Технологии передачи и обмена данными в компьютерных сетях.

30. Введение в SQL и его инструментарий.
31. Подготовка систем для установки SQL-сервера.
32. Установка и настройка SQL-сервера.
33. Импорт и экспорт данных.
34. Автоматизация управления SQL
35. Выполнение мониторинга SQLServer с использование оповещений и предупреждений.
36. Настройка текущего обслуживания баз данных
37. Поиск и решение типичных ошибок, связанных с администрированием
38. Способы контроля доступа к данным и управления привилегиями.
39. Аутентификация и авторизация пользователей.
40. Назначение серверных ролей и ролей баз данных.
41. Авторизация пользователей при получении доступа к ресурсам.
42. Дополнительные параметры развертывания и администрирования
43. Обеспечение безопасности служб.
44. Настройка безопасности агента SQL
45. Мониторинг, управление и восстановление
46. Внедрение и администрирование сайтов и репликации
47. Внедрение групповых политик
48. Управление параметрами пользователей с помощью групповых политик
49. Обеспечение безопасного доступа к общим файлам
50. Развертывание и управление службами сертификатов
51. Освоение основ больших языковых моделей и векторных баз данных — интеграция API, расширенный промпт инжиниринг. Запросы и проектирование запросов
52. Токены
53. Реализация интегрированных функций векторной базы данных.
54. API NoSQL
55. Создание приложений на основе больших языковых моделей больших языковых моделей производственного уровня
56. Освоение мультимодальной векторной базы данных

Время выполнения каждого задания: 30 минут

Оборудование: оборудованное рабочее место юриста

Экзамен квалификационный проводится в 1 этап:

1. Экзамен квалификационный

На экзамен выносятся кейс-задачи, подтверждающие сформированность общих и профессиональных компетенций.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен»

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Критерии оценки промежуточной аттестации (зачет с оценкой, экзамен):

Оценка «5» ставится, если студент:

- дает полный и правильный ответ на основе изученного материала на оба вопроса, верно решил и четко и связно объяснил решение задачи, показывает глубокое понимание проблемы, способен выделять главные положения, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал, делает собственные выводы; допускает не более одного недочета (либо в задаче, либо в одном из теоретического вопроса), который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; соблюдает основные правила культуры устной речи; решает верно и объясняет решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки;
- верно решил и объяснил решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «2» ставится, если студент:

- неверно выполнил практическое задание, либо показал непонимание проблемы при объяснении решения;
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя; не может ответить ни на один из поставленных вопросов; полностью не усвоил материал.

Критерии оценки экзамена квалификационного:

Оценка «5» ставится, если студент:

- дает полный и правильный ответ на основе изученного материала на оба вопроса, верно решил и четко и связно объяснил решение задачи, показывает глубокое понимание проблемы, способен выделять главные положения, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал, делает собственные выводы; допускает не более одного недочета (либо в задаче, либо в одном из теоретического вопроса), который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; соблюдает основные правила культуры устной речи; решает верно и объясняет решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки;
- верно решил и объяснил решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «2» ставится, если студент:

- неверно выполнил практическое задание, либо показал непонимание проблемы при объяснении решения;
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя; не может ответить ни на один из поставленных вопросов; полностью не усвоил материал.

Инструкция по выполнению задания на квалификационном экзамене:

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться ПЭВМ, типовыми программными средствами.

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: по количеству студентов.

Время выполнения каждого задания: 30 минут

Оборудование: ПК

Справочная литература: не предусмотрена.

Экзамен квалификационный проводится в 1 этап:

На экзамен выносятся кейс-задачи, подтверждающие сформированность общих и профессиональных компетенций.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен»

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ПК 2.1Выявлять проблемы, возникающие в процессе эксплуатации баз данных.	Уметь У1 - производить идентификацию проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У2 - принимать решения по локализации проблем, связанных с нормальным функционированием базы данных; У3 - документировать внештатные ситуации, связанные с нормальным функционированием базы данных; Знать З1 - основные коды ошибок при работе с базой данных; З2 - методы и средства устранения ошибок, возникающих при работе с базой данных;
ПК 2.2Осуществлять процедуры администрирования баз данных.	Уметь У4 - осуществлять основные функции по администрированию баз данных; У5 - настраивать политики безопасности при работе с сервером баз данных Знать З3 - тенденции развития банков данных; З4 - технология установки и настройки сервера баз данных; З5 - требования к безопасности сервера базы данных;
ПК 2.3Проводить аудит систем безопасности баз данных с использованием регламентов по защите информации.	Уметь У6 - дать независимую оценку уровня безопасности У7 - производить регламентное обновление программного обеспечения У8 - разрабатывать перечень рекомендаций по дальнейшей эксплуатации БД с максимальной защитой хранящейся информации. Знать З6 - протоколы безопасности при работе с базой данных; З7 - методы и средства защиты информации от несанкционированного доступа; З8 - уровни угроз безопасности информации
ПК 2.4Формировать требования хранилищ банка данных для обучения.	Уметь У9 - производить формирование требований к обработке данных и их извлечению; Знать З9 - формы документов, необходимых для формирования, ведения и использования банка данных
ПК 2.5Подготавливать данные для базы знаний.	Уметь У10 - добавлять, удалять и изменять данные в базе данных; У11 - производить операции по импорту и экспорту данных в различных форматах Знать З10 - типы данных хранения информации в базе данных

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

НАИМЕНОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ: ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ
МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

КОД СПЕЦИАЛЬНОСТИ: 09.02.13

КОД ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ В УЧЕБНОМ ПЛАНЕ: ПМ.03

ФОРМА ОБУЧЕНИЯ: ОЧНАЯ

ВИД ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ: ЭКЗАМЕН КВАЛИФИКАЦИОННЫЙ

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 09.02.13 Интеграция решений с применением технологий искусственного интеллекта, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2024 № 1025

Зав. отделением _____ Калашникова О.А.

«_____» _____ 2025 г.

Заместитель директора
по учебно-методической работе _____ Гасанов С.Ф.

«_____» _____ 2025 г.

Разработчики:

Трифонова М.М. – заведующая УМО КМПО РАНХиГС

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	27
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	29

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.03 «ОБУЧЕНИЕ ГОТОВЫХ МОДЕЛЕЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: Обучение готовых моделей искусственного интеллекта и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.3.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Обучение готовых моделей искусственного интеллекта
ПК 3.1	Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.2	Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.3	Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.
ПК 3.4	Контролировать результат обучения.
ПК 3.5	Оформлять результат проведения процедуры обучения.
ПК 3.6	Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.

1.1.2. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 3.1	У1 - анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности.	31 - основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. 32 - языки программирования, используемые для ИИ (Python, R).	ВН1 - подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения.
ПК 3.2	У2 - разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ.	33 - методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.	ВН2 - создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата.
ПК 3.3	У3 - настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки.	34 - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.	ВН3 - процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей.
ПК 3.4	У4 - осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы.	35 - методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).	ВН4 - оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.
ПК 3.5	У5 - подготавливать отчеты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению.	36 - форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.	ВН5 - создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных.
ПК 3.6	У6 - формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц.	37 - основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.	ВН6 - формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.

1.4. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов по профессиональному модулю (с практикой) 1199 часов;
объем времени, отведенный на профессиональный модуль, включает:

МДК. 03.01

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 331 час, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 321 час;
- лекции 79 часов;
- лабораторные занятия 110 часов;
- практические занятия 118 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 20 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 4 часов;

МДК. 03.02

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 311 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 299 часов;
- лекции 43 часа;
- лабораторные занятия 118 часов;
- практические занятия 128 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 20 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 6 часов;

МДК. 03.03

объем времени, отведенный на междисциплинарный курс, включает:

максимальная учебная нагрузка обучающегося 259 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 251 час;
- лекции 64 часа;
- лабораторные занятия 84 часа;
- практические занятия 97 часов;
- консультации по междисциплинарному курсу 6 часов;
- самостоятельная работа обучающегося 2 часов;
- промежуточная аттестация (экзамен) 6 часов.

УП 03.01

учебная практика 72 часа;

ПП 03.01

производственная практика (по профилю специальности) 216 часов.

Консультации по экзамену квалификационному 2 часа;

Экзамен квалификационный 8 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки,	Объем профессионального модуля, час.					Самостоятельная работа	Консультации
			Обучение по МДК			Практики			
			Всего	В том числе		Учебная	Производственная		
				Лабораторных и курсовых работ (по плану)					
ПК 3.1 - ПК 3.3, ПК 3.5, ПК 3.6	МДК.03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей	331	307	228				4	20
ПК 3.3 - ПК 3.5	МДК.03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	311	285	246				6	20
ПК 3.3, ПК 3.6	МДК.03.03 Разработка промптов для искусственного интеллекта	253	245	181				2	6
	Промежуточная аттестация	6	6						
ПК 3.1 - ПК 3.6	УП.03.01 Учебная практика	72				72			
	ПП.03.01 Производственная практика	216					216		
	Консультация по экзамену квалификационному	2							2
	Экзамен квалификационный	8	8						
	Всего:	1199	851	655		72	216	12	48

2.2. Тематический план и содержание ПМ.03 Обучение готовых моделей искусственного интеллекта

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем в часах
МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей	Формируемые результаты обучения Уметь: У1 - анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности. У2 - разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ. У3 - настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки. У5 - подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению. У6 - формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц. Знать: 31 - основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. 32 - языки программирования, используемые для ИИ (Python, R). 33 - методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных. 34 - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки. 36 - форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения. 37 - основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.	
Тема 1.1. Введение в ИИ и машинное обучение	Лекции	
	Основные виды искусственного интеллекта: узкий (Weak AI)	2
	Основные виды искусственного интеллекта: Общий (Strong AI)	2
	Основные виды искусственного интеллекта: Сверхразум (Super AI)	2
	Этические вопросы возникающие при разработке и использовании ИИ	2
	Роль машинного обучения в ИИ.	2

	Роль машинного обучения в ИИ (продолжение)	2
	Практические занятия	
	Исследование простых моделей ИИ.	2
	Исследование простых моделей ИИ (продолжение).	2
	Создание простого алгоритма машинного обучения.	2
	Создание простого алгоритма машинного обучения (продолжение).	2
	Сравнение моделей ИИ на основе готовых решений.	2
	Сравнение моделей ИИ на основе готовых решений (продолжение).	2
	Анализ результатов работы простого алгоритма ИИ.	2
	Анализ результатов работы простого алгоритма ИИ (продолжение).	2
	Написание отчета по базовым алгоритмам ИИ.	2
	Написание отчета по базовым алгоритмам ИИ (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Эксперимент с настройками модели ИИ для решения задачи.	2
	Эксперимент с настройками модели ИИ для решения задачи (продолжение).	2
	Эксперимент с настройками модели ИИ для решения задачи (продолжение).	2
Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ	Лекции	
	Анализ данных и подготовка данных для моделей	2
	Анализ данных и подготовка данных для моделей (продолжение)	2
	Принципы предварительной обработки данных для машинного обучения.	2
	Принципы предварительной обработки данных для машинного обучения (продолжение).	2
	Принципы предварительной обработки данных для машинного обучения (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Подготовка данных для работы с алгоритмом машинного обучения.	2
	Подготовка данных для работы с алгоритмом машинного обучения (продолжение).	2
	Нормализация и стандартизация данных.	2
	Нормализация и стандартизация данных (продолжение).	2
	Создание набора данных для обучения и тестирования модели.	2
	Создание набора данных для обучения и тестирования модели (продолжение).	2
	Создание отчета по обработке данных.	2
	Создание отчета по обработке данных (продолжение).	2
	Объединение данных из разных источников для модели.	2
	Объединение данных из разных источников для модели (продолжение).	2

	Лабораторные занятия	
	Импорт и очистка данных для обучения модели.	2
	Импорт и очистка данных для обучения модели (продолжение).	2
	Импорт и очистка данных для обучения модели (продолжение).	2
	Импорт и очистка данных для обучения модели (продолжение).	2
	Импорт и очистка данных для обучения модели (продолжение).	2
	Визуализация данных для анализа перед обучением.	2
	Визуализация данных для анализа перед обучением (продолжение).	2
	Визуализация данных для анализа перед обучением (продолжение).	2
	Визуализация данных для анализа перед обучением (продолжение).	2
	Визуализация данных для анализа перед обучением (продолжение).	2
	Обработка пропущенных значений в данных.	2
	Обработка пропущенных значений в данных (продолжение).	2
	Обработка пропущенных значений в данных (продолжение).	2
	Обработка пропущенных значений в данных (продолжение).	2
	Обработка пропущенных значений в данных (продолжение).	2
	Обработка пропущенных значений в данных (продолжение).	2
Самостоятельная работа		4
Консультации		2
		2
Текущий контроль за семестр	Контрольная работа	2
Всего часов за 6 семестр		112
Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ	Лекции	
	Обучение с учителем	2
	Обучение с учителем (продолжение)	2
	Обучение без учителя	2
	Обучение без учителя (продолжение)	2
	Обучение с подкреплением	2
	Обучение с подкреплением (продолжение)	2
	Глубокое обучение	2

	Глубокое обучение (продолжение)	2
	Основные этапы и методы обучения моделей: сбор данных, очистка и подготовка данных	2
	Основные этапы и методы обучения моделей: выбор архитектуры модели	2
	Основные этапы и методы обучения моделей: настройка гиперпараметров	2
	Основные этапы и методы обучения моделей: обучение и валидация	2
	Основные этапы и методы обучения моделей: тестирование	2
	Основные этапы и методы обучения моделей: развертывание.	2
	Практические занятия	
	Оценка производительности модели после настройки.	2
	Оценка производительности модели после настройки (продолжение).	2
	Оценка производительности модели после настройки (продолжение).	2
	Оценка производительности модели после настройки (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Реализация задачи классификации с обучением с учителем.	2
	Реализация задачи классификации с обучением с учителем (продолжение).	2
	Обучение модели для задачи регрессии.	2
	Обучение модели для задачи регрессии (продолжение).	2
	Обучение модели без учителя на основе кластеризации.	2
	Обучение модели без учителя на основе кластеризации (продолжение).	2
	Обучение модели без учителя на основе кластеризации (продолжение).	2
	Оптимизация гиперпараметров модели с помощью Grid Search.	2
	Оптимизация гиперпараметров модели с помощью Grid Search (продолжение).	2
	Настройка гиперпараметров для улучшения качества модели.	2
	Настройка гиперпараметров для улучшения качества модели (продолжение).	2
	Применение метода кросс-валидации.	2
	Применение метода кросс-валидации (продолжение).	2
	Применение метода кросс-валидации (продолжение).	2
	Использование различных моделей для решения задачи классификации.	2
	Использование различных моделей для решения задачи классификации (продолжение).	2
Тема 1.4. Обучение на основе классификации	Лекции	
	Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score).	2
	Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score) (продолжение).	2
	Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score) (продолжение).	2

	Способы повышения эффективности моделей машинного обучения.	2
	Способы повышения эффективности моделей машинного обучения (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Расчет метрик точности для модели.	2
	Расчет метрик точности для модели (продолжение).	2
	Расчет метрик точности для модели (продолжение).	2
	Расчет метрик точности для модели (продолжение).	2
	Оценка точности модели на новых данных.	2
	Оценка точности модели на новых данных (продолжение).	2
	Оценка точности модели на новых данных (продолжение).	2
	Оценка точности модели на новых данных (продолжение).	2
	Применение F1-score для анализа эффективности модели.	2
	Применение F1-score для анализа эффективности модели (продолжение).	2
	Применение F1-score для анализа эффективности модели (продолжение).	2
	Применение F1-score для анализа эффективности модели (продолжение).	2
	Сравнение нескольких моделей по различным метрикам.	2
	Сравнение нескольких моделей по различным метрикам (продолжение).	2
	Сравнение нескольких моделей по различным метрикам (продолжение).	2
	Сравнение нескольких моделей по различным метрикам (продолжение).	2
	Построение ROC-кривой для анализа модели.	2
	Построение ROC-кривой для анализа модели (продолжение).	2
	Построение ROC-кривой для анализа модели (продолжение).	2
	Построение ROC-кривой для анализа модели (продолжение).	2
	Создание отчета по результатам оценки модели.	2
	Создание отчета по результатам оценки модели (продолжение).	2
	Создание отчета по результатам оценки модели (продолжение).	2
	Создание отчета по результатам оценки модели (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Визуализация результатов модели с помощью confusion matrix.	2
	Визуализация результатов модели с помощью confusion matrix (продолжение).	2
	Оптимизация модели на основе полученных метрик.	2
	Оптимизация модели на основе полученных метрик (продолжение).	2
	Оценка модели с использованием метрик precision и recall.	2

	Оценка модели с использованием метрик precision и recall.	2
Консультации		2
		2
		2
Текущий контроль за 7 семестр	Комплексный зачет	2
Всего часов за семестр		146
Тема 1.5. Регрессия в моделях ИИ	Лекции	
	Архитектура информационных систем с интеграцией ИИ.	2
	Архитектура информационных систем с интеграцией ИИ (продолжение).	2
	Методы интеграции ИИ в бизнес-процессы и информационные системы.	2
	Методы интеграции ИИ в бизнес-процессы и информационные системы (продолжение).	2
	Этика использования ИИ в информационных системах.	2
	Этика использования ИИ в информационных системах (продолжение).	2
	Перспективы развития ИИ в информационных системах.	2
	Практические занятия	
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: постановка задач	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: сбор данных	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: разработка (выбор подходящего типа ИИ)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: разработка (выбор подходящего типа ИИ) (продолжение)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: разработка (разработка и обучение ИИ-модели)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: разработка (разработка и обучение ИИ-модели) (продолжение)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: разработка (интеграция ИИ в существующие системы)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: разработка (интеграция ИИ в существующие системы) (продолжение)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: тестирование (модульное)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: тестирование (интеграционное) (продолжение)	2
	Проектирование системы с интеграцией ИИ: тестирование (нагрузочное) (продолжение)	2
	Лабораторные занятия	
	Создание интерфейса для работы с моделью ИИ.	2
	Создание интерфейса для работы с моделью ИИ (продолжение).	2

	Взаимодействие ИИ с базой данных системы.	2
	Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ.	2
	Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ (продолжение).	2
	Настройка API для работы с моделью ИИ в ИС.	2
	Настройка API для работы с моделью ИИ в ИС (продолжение).	2
	Интеграция модели ИИ в информационную систему с веб-интерфейсом	2
	Интеграция модели ИИ в информационную систему с веб-интерфейсом (продолжение)	2
	Оптимизация взаимодействия системы с ИИ для обработки данных.	2
	Оптимизация взаимодействия системы с ИИ для обработки данных (продолжение).	2
	Автоматизация бизнес-процессов с помощью ИИ в ИС.	2
	Тестирование модели ИИ в реальном времени в ИС.	2
Консультации		2
		2
		2
		2
		2
Промежуточная аттестация по МДК.03.01	Зачет с оценкой	1
Всего часов за 8 семестр		73
Всего часов по МДК.03.01		331
МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	Формируемые результаты обучения Уметь: У3 - настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки. У4 - осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы. У5 - подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению. Знать: 34 - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки. 35 - методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).	

	36 - форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.	
Тема 2.1. Основы интеграции ИИ в информационные системы	Лекции	
	Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными.	2
	Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными (продолжение).	2
	Основные виды ИИ и их применение в информационных системах.	2
	Основные виды ИИ и их применение в информационных системах (продолжение).	2
	Методы работы ИИ в информационных системах.	2
	Методы работы ИИ в информационных системах (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Проектирование информационной системы с ИИ.	2
	Проектирование информационной системы с ИИ (продолжение).	2
	Проектирование информационной системы с ИИ (продолжение).	2
	Проектирование информационной системы с ИИ (продолжение).	2
	Построение модели ИС с интеграцией ИИ.	2
	Построение модели ИС с интеграцией ИИ (продолжение).	2
	Построение модели ИС с интеграцией ИИ (продолжение).	2
	Построение модели ИС с интеграцией ИИ (продолжение).	2
	Создание отчета по производительности ИС с ИИ.	2
	Создание отчета по производительности ИС с ИИ (продолжение).	2
	Создание отчета по производительности ИС с ИИ (продолжение).	2
	Создание отчета по производительности ИС с ИИ (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ.	2
	Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ (продолжение).	2
	Тестирование взаимодействия компонентов ИС с ИИ (продолжение).	2
	Настройка связей между базой данных и ИИ в ИС.	2
	Настройка связей между базой данных и ИИ в ИС (продолжение).	2
	Настройка связей между базой данных и ИИ в ИС (продолжение).	2
	Оптимизация работы ИИ в структуре ИС.	2
	Оптимизация работы ИИ в структуре ИС (продолжение).	2
	Визуализация взаимодействия элементов ИС с ИИ.	2
	Визуализация взаимодействия элементов ИС с ИИ (продолжение).	2

	Обучение моделей ИИ для обработки данных в ИС.	2
	Обучение моделей ИИ для обработки данных в ИС (продолжение).	2
	Обучение моделей ИИ для обработки данных в ИС (продолжение).	2
	Обучение моделей ИИ для обработки данных в ИС (продолжение).	2
	Тестирование модели ИИ на реальных данных ИС.	2
	Тестирование модели ИИ на реальных данных ИС (продолжение).	2
	Тестирование модели ИИ на реальных данных ИС (продолжение).	2
	Анализ данных в ИС с помощью ИИ.	2
	Анализ данных в ИС с помощью ИИ.	2
	Интеграция моделей ИИ в интерфейс ИС.	2
	Интеграция моделей ИИ в интерфейс ИС (продолжение).	2
	Интеграция моделей ИИ в интерфейс ИС (продолжение).	2
	Автоматизация процессов в ИС с использованием ИИ.	2
	Автоматизация процессов в ИС с использованием ИИ (продолжение).	2
	Автоматизация процессов в ИС с использованием ИИ (продолжение).	2
Тема 2.2. Интеграция ИИ в бизнес-процессы и автоматизация	Лекции	
	Роль ИИ в автоматизации бизнес-процессов.	2
	Примеры использования ИИ в бизнес-системах.	2
	Примеры использования ИИ в бизнес-системах (продолжение).	2
	Примеры использования ИИ в бизнес-системах (продолжение).	2
	Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ.	2
	Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ (продолжение).	2
	Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Анализ бизнес-процессов для внедрения ИИ.	2
	Анализ бизнес-процессов для внедрения ИИ (продолжение).	2
	Анализ бизнес-процессов для внедрения ИИ (продолжение).	2
	Анализ бизнес-процессов для внедрения ИИ (продолжение).	2
	Моделирование бизнес-процесса с ИИ.	2
	Моделирование бизнес-процесса с ИИ (продолжение).	2
	Моделирование бизнес-процесса с ИИ (продолжение).	2
	Моделирование бизнес-процесса с ИИ (продолжение).	2
	Оптимизация существующего бизнес-процесса с ИИ.	2

	Оптимизация существующего бизнес-процесса с ИИ (продолжение).	2
	Оптимизация существующего бизнес-процесса с ИИ (продолжение).	2
	Оптимизация существующего бизнес-процесса с ИИ (продолжение).	2
	Создание сценария ИИ для управления бизнес-процессами.	2
	Создание сценария ИИ для управления бизнес-процессами (продолжение).	2
	Создание сценария ИИ для управления бизнес-процессами (продолжение).	2
	Создание сценария ИИ для управления бизнес-процессами (продолжение).	2
	Анализ результатов работы ИИ в бизнесе.	2
	Анализ результатов работы ИИ в бизнесе (продолжение).	2
	Анализ результатов работы ИИ в бизнесе (продолжение).	2
	Анализ результатов работы ИИ в бизнесе (продолжение).	2
	Построение отчета о внедрении ИИ в бизнес-процесс.	2
	Построение отчета о внедрении ИИ в бизнес-процесс (продолжение).	2
	Построение отчета о внедрении ИИ в бизнес-процесс (продолжение).	2
	Построение отчета о внедрении ИИ в бизнес-процесс (продолжение).	2
	Модернизация бизнес-процессов на основе аналитики ИИ.	2
	Модернизация бизнес-процессов на основе аналитики ИИ (продолжение).	2
	Модернизация бизнес-процессов на основе аналитики ИИ (продолжение).	2
	Модернизация бизнес-процессов на основе аналитики ИИ (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Тестирование ИИ для автоматизации бизнес-операций.	2
	Тестирование ИИ для автоматизации бизнес-операций (продолжение).	2
	Тестирование ИИ для автоматизации бизнес-операций (продолжение).	2
	Применение ИИ для прогнозирования и аналитики в бизнесе.	2
	Применение ИИ для прогнозирования и аналитики в бизнесе (продолжение).	2
	Применение ИИ для прогнозирования и аналитики в бизнесе (продолжение).	2
	Разработка автоматизированных отчетов с ИИ.	2
	Разработка автоматизированных отчетов с ИИ (продолжение).	2
	Интеграция ИИ в систему управления проектами.	2
	Интеграция ИИ в систему управления проектами (продолжение).	2
	Интеграция ИИ в систему управления проектами (продолжение).	2
	Автоматизация задач на основе ИИ.	2
	Автоматизация задач на основе ИИ (продолжение).	2

	Автоматизация задач на основе ИИ (продолжение).	2
Самостоятельная работа		6
Консультации		2
		2
		2
Текущий контроль за 7 семестр	Комплексный зачет	2
Всего часов за 7 семестр		198
Тема 2.3. Алгоритмы ИИ для обработки данных и принятия решений	Лекции	
	Основные алгоритмы ИИ для анализа данных.	2
	Основные алгоритмы ИИ для анализа данных (продолжение).	2
	Методы принятия решений на основе ИИ.	2
	Применение ИИ в системах поддержки принятия решений (DSS).	2
	Практические занятия	
	Реализация алгоритма ИИ для анализа данных.	2
	Реализация алгоритма ИИ для анализа данных (продолжение).	2
	Обучение модели ИИ для обработки больших данных.	2
	Обучение модели ИИ для обработки больших данных (продолжение).	2
	Валидация модели ИИ для анализа данных.	2
	Валидация модели ИИ для анализа данных (продолжение).	2
	Сравнение различных алгоритмов ИИ на одном наборе данных.	2
	Сравнение различных алгоритмов ИИ на одном наборе данных (продолжение).	2
	Анализ точности и эффективности решений, принятых ИИ.	2
	Анализ точности и эффективности решений, принятых ИИ (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Применение метода кластеризации для анализа данных.	2
	Применение метода кластеризации для анализа данных (продолжение).	2
	Применение регрессионных методов для предсказаний.	2
	Применение регрессионных методов для предсказаний (продолжение).	2
	Оптимизация алгоритмов ИИ для улучшения точности решений.	2
	Оптимизация алгоритмов ИИ для улучшения точности решений (продолжение).	2
	Применение методов классификации для анализа данных.	2

	Применение методов классификации для анализа данных (продолжение).	2
	Автоматизация принятия решений с помощью ИИ.	2
	Автоматизация принятия решений с помощью ИИ (продолжение).	2
	Внедрение модели ИИ в систему поддержки принятия решений.	2
	Внедрение модели ИИ в систему поддержки принятия решений (продолжение).	2
	Тестирование алгоритмов ИИ на реальных данных.	2
	Тестирование алгоритмов ИИ на реальных данных (продолжение).	2
Тема 2.4. Этические и правовые аспекты использования ИИ	Лекции	
	Этические вопросы использования ИИ в информационных системах.	2
	Правовые аспекты внедрения ИИ в информационные системы.	2
	Ответственность и защита данных при работе с ИИ.	2
	Практические занятия	
	Анализ кейсов этических вопросов в ИИ.	2
	Анализ кейсов этических вопросов в ИИ (продолжение).	2
	Исследование правовых аспектов использования ИИ в бизнесе.	2
	Исследование правовых аспектов использования ИИ в бизнесе (продолжение).	2
	Анализ рисков использования ИИ в информационных системах.	2
	Анализ рисков использования ИИ в информационных системах (продолжение).	2
	Определение зон ответственности при использовании ИИ.	2
	Оценка правовых аспектов внедрения ИИ в ИС.	2
	Оценка правовых аспектов внедрения ИИ в ИС (продолжение).	2
	Проведение анализа конфиденциальности данных при использовании ИИ.	2
	Разработка отчета по соблюдению законодательства при внедрении ИИ.	2
	Разработка отчета по соблюдению законодательства при внедрении ИИ (продолжение).	2
	Оценка возможных последствий при ошибках в работе ИИ.	2
	Оценка возможных последствий при ошибках в работе ИИ (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Разработка рекомендаций по безопасности ИИ в ИС.	2
	Разработка рекомендаций по безопасности ИИ в ИС (продолжение).	2
	Тестирование системы ИИ на соблюдение правовых норм.	2
	Применение ИИ для мониторинга соблюдения правовых норм.	2
	Моделирование системы защиты данных с ИИ.	2
	Моделирование системы защиты данных с ИИ (продолжение).	2

Консультации		2
		2
		2
		2
		2
Промежуточная аттестация по МДК.03.02	Зачет с оценкой	1
Всего часов за 8 семестр		113
Всего часов по МДК.03.02		331
МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта	Формируемые результаты обучения Уметь: У3 - настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки. У6 - формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц. Знать: 34 - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки. 37 - основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.	
Тема 3.1. Основы создания промтов для искусственного интеллекта	Лекции	
	Введение в создание промтов для ИИ.	2
	Введение в создание промтов для ИИ (продолжение).	2
	Основные элементы промтов: структура и параметры.	2
	Основные элементы промтов: структура и параметры (продолжение).	2
	Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ.	2
	Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ (продолжение).	2
	Примеры успешных и неуспешных промтов: анализ ошибок.	2
	Примеры успешных и неуспешных промтов: анализ ошибок (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Создание простого промта для текстовой модели ИИ.	2
	Создание простого промта для текстовой модели ИИ (продолжение).	2

	Оптимизация созданного промта для улучшения результатов.	2
	Работа с параметрами промтов для достижения конкретных целей.	2
	Работа с параметрами промтов для достижения конкретных целей (продолжение).	2
	Создание сложного промта для мультизадачной модели ИИ.	2
	Создание сложного промта для мультизадачной модели ИИ (продолжение).	2
	Работа с промтами для решения аналитических задач.	2
	Работа с промтами для решения аналитических задач (продолжение).	2
	Создание промта для описания сложных задач (например, для анализа данных).	2
	Создание промта для описания сложных задач (например, для анализа данных) (продолжение).	2
	Создание промта для генерации творческого контента.	2
	Создание промта для генерации творческого контента (продолжение).	2
	Анализ работы промтов с контекстом и без контекста.	2
	Разработка промта для автоматизации процессов с помощью ИИ.	2
	Разработка промта для автоматизации процессов с помощью ИИ.	2
	Оптимизация промта на основе обратной связи от ИИ.	2
	Лабораторные занятия	
	Тестирование промта на генерацию текста.	2
	Тестирование промта на генерацию текста.	2
	Сравнение работы двух разных промтов на одной задаче.	2
	Сравнение работы двух разных промтов на одной задаче.	2
	Тестирование промтов с использованием вариаций структур.	2
	Тестирование промтов с использованием вариаций структур.	2
	Анализ и исправление ошибок в промте.	2
	Анализ и исправление ошибок в промте (продолжение).	2
	Анализ и исправление ошибок в промте (продолжение).	2
	Изучение влияния длины промта на результат работы ИИ.	2
	Изучение влияния длины промта на результат работы ИИ.	2
	Настройка промтов для работы с различными типами ИИ (текст, изображения, голос).	2
	Настройка промтов для работы с различными типами ИИ (текст, изображения, голос) (продолжение).	2
	Настройка промтов для работы с различными типами ИИ (текст, изображения, голос) (продолжение).	2
Тема 3.2. Промты для работы с различными типами данных	Лекции	
	Создание промтов для работы с текстовыми данными	2
	Создание промтов для работы с текстовыми данными (продолжение)	2

	Создание промтов для работы с текстовыми данными (продолжение)	2
	Промты для работы с изображениями и мультимедийными данными	2
	Промты для работы с изображениями и мультимедийными данными (продолжение)	2
	Практические занятия	
	Создание промта для обработки текстовых данных.	2
	Создание промта для обработки текстовых данных (продолжение).	2
	Оптимизация промтов для работы с большими текстовыми данными.	2
	Оптимизация промтов для работы с большими текстовыми данными (продолжение).	2
	Создание промта для анализа тональности текста.	2
	Создание промта для анализа тональности текста (продолжение).	2
	Создание промта для обработки изображений.	2
	Создание промта для обработки изображений (продолжение).	2
	Оптимизация промтов для различных типов мультимедиа (изображения, видео).	2
	Лабораторные занятия	
	Разработка промта для генерации технической документации.	2
	Разработка промта для генерации технической документации (продолжение).	2
	Разработка промта для генерации технической документации (продолжение).	2
	Работа с промтами для генерации изображений по описанию.	2
	Работа с промтами для генерации изображений по описанию (продолжение).	2
	Работа с промтами для генерации изображений по описанию (продолжение).	2
	Настройка промта для улучшения качества сгенерированных изображений.	2
	Настройка промта для улучшения качества сгенерированных изображений (продолжение).	2
	Настройка промта для улучшения качества сгенерированных изображений (продолжение).	2
	Настройка промта для улучшения качества сгенерированных изображений (продолжение).	2
Самостоятельная работа		2
Консультации		2
Текущий контроль за 6 семестр	Зачет	1
Всего часов за 6 семестр		131
Тема 3.2. Промты для работы с различными	Промты для работы с голосовыми интерфейсами	2
	Промты для работы с голосовыми интерфейсами (продолжение)	2
	Промты для работы с голосовыми интерфейсами (продолжение)	2

типами данных (продолжение)	Особенности создания промтов для анализа данных.	2
	Особенности создания промтов для анализа данных (продолжение).	2
	Особенности создания промтов для анализа данных (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Создание промта для управления умными устройствами через голосовые команды.	2
	Создание промта для управления умными устройствами через голосовые команды (продолжение).	2
	Создание промта для управления умными устройствами через голосовые команды (продолжение).	2
	Оптимизация промта для улучшения распознавания речи.	2
	Оптимизация промта для улучшения распознавания речи (продолжение).	2
	Оптимизация промта для улучшения распознавания речи (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Разработка промта для голосовых ассистентов.	2
	Разработка промта для голосовых ассистентов (продолжение).	2
	Разработка промта для голосовых ассистентов (продолжение).	2
	Разработка промта для автоматической транскрибации голоса в текст.	2
	Разработка промта для автоматической транскрибации голоса в текст (продолжение).	2
	Разработка промта для автоматической транскрибации голоса в текст (продолжение).	2
Тема 3.3. Оптимизация и тестирование промтов	Лекции	
	Методы тестирования промтов для ИИ	2
	Методы тестирования промтов для ИИ (продолжение)	2
	Методы тестирования промтов для ИИ (продолжение)	2
	Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ	2
	Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ (продолжение)	2
	Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ (продолжение)	2
	Анализ результатов промтов и их доработка.	2
	Анализ результатов промтов и их доработка (продолжение).	2
	Анализ результатов промтов и их доработка (продолжение).	2
	Анализ результатов промтов и их доработка (продолжение).	2
	Примеры успешной оптимизации промтов.	2
	Примеры успешной оптимизации промтов (продолжение).	2
	Примеры успешной оптимизации промтов (продолжение).	2
	Практические занятия	
	Создание отчета по результатам работы промтов.	2

	Создание отчета по результатам работы промтов (продолжение).	2
	Создание отчета по результатам работы промтов (продолжение).	2
	Оптимизация промта на основе результатов работы ИИ.	2
	Оптимизация промта на основе результатов работы ИИ (продолжение).	2
	Оптимизация промта на основе результатов работы ИИ (продолжение).	2
	Сравнение эффективности промтов на разных задачах.	2
	Сравнение эффективности промтов на разных задачах (продолжение).	2
	Сравнение эффективности промтов на разных задачах (продолжение).	2
	Изучение влияния параметров промта на качество работы ИИ.	2
	Изучение влияния параметров промта на качество работы ИИ (продолжение).	2
	Изучение влияния параметров промта на качество работы ИИ (продолжение).	2
	Улучшение точности промта для специфических задач.	2
	Улучшение точности промта для специфических задач (продолжение).	2
	Улучшение точности промта для специфических задач (продолжение).	2
	Улучшение точности промта для специфических задач (продолжение).	2
	Лабораторные занятия	
	Тестирование эффективности промтов на реальных данных.	2
	Тестирование эффективности промтов на реальных данных (продолжение).	2
	Тестирование эффективности промтов на реальных данных (продолжение).	2
	Тестирование промта с вариациями структуры.	2
	Тестирование промта с вариациями структуры (продолжение).	2
	Тестирование промта с вариациями структуры (продолжение).	2
	Работа с промтами для решения сложных аналитических задач.	2
	Работа с промтами для решения сложных аналитических задач (продолжение).	2
	Работа с промтами для решения сложных аналитических задач (продолжение).	2
	Разработка промта для работы с чувствительными данными.	2
	Разработка промта для работы с чувствительными данными (продолжение).	2
	Разработка промта для работы с чувствительными данными (продолжение).	2
Консультации		2
		2
Промежуточная аттестация по МДК.03.03	Экзамен	6

Всего часов за 7 семестр		128
Всего часов по МДК.03.03		259
УП.03.01 Учебная практика	Формируемые навыки: ВН1 - подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения. ВН2 - создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата. ВН3 - процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей. ВН4 - оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели. ВН5 - создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных. ВН6 - формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ. Виды работ:	
Тема 1. Разработка сценариев обучения готовых моделей	Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение).	2
	Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение) (продолжение).	2
	Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение) (продолжение).	2
	Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение) (продолжение).	2
	Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных).	2
	Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных) (продолжение).	2
	Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных) (продолжение).	2
	Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest).	2
	Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest) (продолжение).	2
	Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest) (продолжение).	2
	Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest) (продолжение).	2

	Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных.	2
	Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных (продолжение).	2
	Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных (продолжение).	2
	Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных (продолжение).	2
	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API.	2
	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API (продолжение).	2
	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API (продолжение).	2
	Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API (продолжение).	2
	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ.	2
	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ (продолжение).	2
	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ (продолжение).	2
	Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ (продолжение).	2
	Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях.	2
	Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях (продолжение).	2
	Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях (продолжение).	2
Тема 2. Разработка промптов для искусственного интеллекта	Создание базовых промптов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ.	6
	Настройка промптов для обработки текстов, изображений и числовых данных.	6
	Тестирование и оптимизация промптов для повышения точности ответа ИИ.	6
Промежуточная аттестация по УП.03.01	Зачет с оценкой	2
Всего часов по УП.03.01		72
ПП.03.01. Производственная практика	Формируемые навыки: ВН1 - подбирать и настраивать готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, анализировать результаты их применения. ВН2 - создание сценариев обучения, подготовка данных для обучения, настройка гиперпараметров для достижения оптимального результата. ВН3 - процесс обучения моделей на подготовленных данных, применение методов калибровки для улучшения точности моделей. ВН4 - оценка эффективности обученных моделей, корректировка обучения при необходимости, анализ ошибок и улучшение модели.	

	ВН5 - создание отчетов по обучению моделей, использование инструментов для визуализации (Matplotlib, Seaborn) для наглядного представления данных. ВН6 - формирование запросов для получения и анализа данных, построение графиков и диаграмм для визуализации результатов работы ИИ.	
	Виды работ:	
Тема 1 Ознакомление с предприятием	Ознакомление с предприятием, рабочим местом и должностными обязанностями. Прохождение инструктажа по технике безопасности и охране труда.	8
Тема 2 Разработка сценариев обучения готовых моделей	Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде.	20
	Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач.	20
	Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса.	20
	Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ.	20
Тема 3 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы	Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия.	20
	Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ (например, чат-боты).	20
Тема 4 Разработка промптов для искусственного интеллекта	Создание корпоративных промптов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность).	20
	Оптимизация промптов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях.	20
	Тестирование качества и скорости работы промптов в различных бизнес-сценариях.	20
	Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ.	20
Промежуточная аттестация по ПП.03.01	Зачет с оценкой	8
Консультации к экзамену квалификационному		2
Промежуточная аттестация	Экзамен квалификационный	8
Всего часов по ПМ.03		1199

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» и лаборатории «Информационных ресурсов».

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей» оснащенный:

- рабочие места обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- необходимая для проведения практических занятий методическая и справочная литература (в т.ч. в электронном виде).
- компьютер;
- мультимедийный проектор, экран;
- мультимедийные презентации.

Лаборатория «Информационных ресурсов» оснащенная:

- учебная доска
- рабочие места по количеству обучающихся
- рабочее место преподавателя
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением
- мультимедийный проектор
- мультимедийный экран
- лазерная указка
- средства аудиовизуализации
- наглядные пособия

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Иванов В. В. Машинное обучение: Практическое руководство. / В.В Иванов — СПб.: Питер, 2021, — 380 с.
14. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>"
15. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>"
16. Жданов А.А. Автономный искусственный интеллект [Электронный ресурс] / Жданов А.А.— Электрон. текстовые данные.— М.: Лаборатория знаний, 2024.— 360 с.— Режим доступа: <https://profspo.ru/books/135845>

Дополнительные источники:

1. Бычков А. И. Основы искусственного интеллекта: учебник для вузов. / А.И Бычков — М.: Физматлит, 2020. — 456 с.

2. Смирнов А. Ю. Введение в нейронные сети. / А.Ю Смирнов — Казань: Казанский университет, 2019. — 320 с.
3. Боровская, Е. В. Основы искусственного интеллекта : учебное пособие / Е. В. Боровская, Н. А. Давыдова. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00101-908-4. — Текст : электронный // ЭБС PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98551>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Критерии оценки и формы оценивания результатов обучения.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы оценивания
МДК.03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей		
ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	Оценка « отлично » - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ с учетом поставленных задач, проанализированы результаты их применения. Оценка « хорошо » - правильно подобраны и настроены готовые модели ИИ, проанализированы результаты их применения. Оценка « удовлетворительно » - правильно подобраны готовые модели ИИ.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - другая форма контроля в 6 семестре; - комплексный зачет в 7 семестре; - зачет с оценкой в 8 семестре; - зачет с оценкой по УП.03.01; - зачет с оценкой по ПП.03.01. Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.03
ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	Оценка « отлично » - создан сценарий обучения, подготовлены данные для обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка « хорошо » - создан сценарий обучения, настроены гиперпараметры для достижения оптимального результата. Оценка « удовлетворительно » - создан сценарий обучения.	
ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Оценка « отлично » - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка « хорошо » - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки. Оценка « удовлетворительно » - создан процесс обучения моделей.	
ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения.	Оценка « отлично » - созданы отчеты по обучению моделей, использованы инструменты для визуализации для наглядного представления данных. Оценка « хорошо » - созданы отчеты по обучению моделей с использованием инструментов Оценка « удовлетворительно » - созданы отчеты по обучению моделей	

ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Оценка « отлично » - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы для визуализации результатов работы ИИ. Оценка « хорошо » - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка « удовлетворительно » - сформированы запросы для получения данных.	
МДК.03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы		
ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Оценка « отлично » - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка « хорошо » - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки. Оценка « удовлетворительно » - создан процесс обучения моделей.	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и практическим занятиям; - комплексный зачет в 7 семестре; - зачет с оценкой в 8 семестре; - зачет с оценкой по УП.03.01; - зачет с оценкой по ПП.03.01. Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.03
ПК 3.4 Контролировать результат обучения.	Оценка « отлично » - оценена эффективность обученных моделей, скорректировано обучение при необходимости, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка « хорошо » - оценена эффективность обученных моделей, проведен анализ ошибок и улучшение модели. Оценка « удовлетворительно » - оценена эффективность обученных моделей.	
ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения.	Оценка « отлично » - созданы отчеты по обучению моделей, использованы инструменты для визуализации для наглядного представления данных. Оценка « хорошо » - созданы отчеты по обучению моделей с использованием инструментов Оценка « удовлетворительно » - созданы отчеты по обучению моделей	
МДК.03.03 Разработка промптов для искусственного интеллекта		
ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Оценка « отлично » - создан процесс обучения моделей на подготовленных данных, применены методы калибровки для улучшения точности моделей. Оценка « хорошо » - создан процесс обучения моделей на подготовленных	Текущий контроль: - опрос устный / письменный; - отчеты по лабораторным и

	данных, применены методы калибровки. Оценка « удовлетворительно » - создан процесс обучения моделей.	практическим занятиям; - зачет в 6 семестре; - экзамен в 7 семестре;
ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Оценка « отлично » - сформированы запросы для получения и анализа данных, построены графики и диаграммы для визуализации результатов работы ИИ. Оценка « хорошо » - сформированы запросы для получения данных, построены графики для визуализации результатов работы ИИ. Оценка « удовлетворительно » - сформированы запросы для получения данных.	- зачет с оценкой по УП.03.01; - зачет с оценкой по ПП.03.01. Промежуточная аттестация: - экзамен квалификационный по ПМ.03

4.2. Материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей

Тема 1.1. Введение в ИИ и машинное обучение

Тема 1.2. Подготовка данных и их роль в обучении ИИ

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Основные виды искусственного интеллекта: узкий (Weak AI)
2. Основные виды искусственного интеллекта: Общий (Strong AI)
3. Основные виды искусственного интеллекта: Сверхразум (Super AI)
4. Этические вопросы, возникающие при разработке и использовании ИИ
5. Роль машинного обучения в ИИ.
6. Анализ данных и подготовка данных для моделей
7. Принципы предварительной обработки данных для машинного обучения.

Тема 1.3. Алгоритмы обучения моделей ИИ

Тема 1.4. Обучение на основе классификации

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Обучение с учителем
2. Обучение без учителя
3. Обучение с подкреплением
4. Глубокое обучение
5. Основные этапы и методы обучения моделей: сбор данных, очистка и подготовка данных
6. Основные этапы и методы обучения моделей: выбор архитектуры модели
7. Основные этапы и методы обучения моделей: настройка гиперпараметров
8. Основные этапы и методы обучения моделей: обучение и валидация
9. Основные этапы и методы обучения моделей: тестирование
10. Основные этапы и методы обучения моделей: развертывание.
11. Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score).
12. Способы повышения эффективности моделей машинного обучения.

Тема 1.5. Регрессия в моделях ИИ

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Архитектура информационных систем с интеграцией ИИ.
2. Методы интеграции ИИ в бизнес-процессы и информационные системы.
3. Этика использования ИИ в информационных системах.
4. Перспективы развития ИИ в информационных системах.

МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы

Тема 2.1. Основы интеграции ИИ в информационные системы

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными.
2. Основные виды ИИ и их применение в информационных системах.
3. Методы работы ИИ в информационных системах.

Тема 2.2. Интеграция ИИ в бизнес-процессы и автоматизация

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Роль ИИ в автоматизации бизнес-процессов.
2. Примеры использования ИИ в бизнес-системах.
3. Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ.

Тема 2.3. Алгоритмы ИИ для обработки данных и принятия решений

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Основные алгоритмы ИИ для анализа данных.
2. Методы принятия решений на основе ИИ.
3. Применение ИИ в системах поддержки принятия решений (DSS).

Тема 2.4. Этические и правовые аспекты использования ИИ

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Этические вопросы использования ИИ в информационных системах.
2. Правовые аспекты внедрения ИИ в информационные системы.
3. Ответственность и защита данных при работе с ИИ.

МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта

Тема 3.1. Основы создания промтов для искусственного интеллекта

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Введение в создание промтов для ИИ.
2. Основные элементы промтов: структура и параметры.
3. Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ.
4. Примеры успешных и неуспешных промтов: анализ ошибок.

Тема 3.2. Промты для работы с различными типами данных

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Создание промтов для работы с текстовыми данными
2. Промты для работы с изображениями и мультимедийными данными
3. Промты для работы с голосовыми интерфейсами
4. Особенности создания промтов для анализа данных.

Тема 3.3. Оптимизация и тестирование промтов

Форма текущего контроля: устный / письменный опрос

1. Методы тестирования промтов для ИИ
2. Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ
3. Анализ результатов промтов и их доработка.

4.3. Методы и средства применяемые в процессе проведения промежуточной аттестации:

Квалификационный экзамен проводится в устной форме с применением технических средств. В процессе проведения промежуточной аттестации обучающийся может пользоваться:

- бумагой;
- ручкой;
- утвержденным перечнем нормативных правовых документов;
- компьютером;
- калькулятором.

4.4. Типовые оценочные материалы промежуточной аттестации.

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию по междисциплинарным курсам и практикам.

МДК 03.01 Разработка сценариев обучения готовых моделей

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Основные виды искусственного интеллекта: узкий (Weak AI)
2. Основные виды искусственного интеллекта: Общий (Strong AI)
3. Основные виды искусственного интеллекта: Сверхразум (Super AI)
4. Этические вопросы, возникающие при разработке и использовании ИИ
5. Роль машинного обучения в ИИ.
6. Анализ данных и подготовка данных для моделей
7. Принципы предварительной обработки данных для машинного обучения.
8. Обучение с учителем
9. Обучение без учителя
10. Обучение с подкреплением
11. Глубокое обучение
12. Основные этапы и методы обучения моделей: сбор данных, очистка и подготовка данных
13. Основные этапы и методы обучения моделей: выбор архитектуры модели
14. Основные этапы и методы обучения моделей: настройка гиперпараметров
15. Основные этапы и методы обучения моделей: обучение и валидация
16. Основные этапы и методы обучения моделей: тестирование
17. Основные этапы и методы обучения моделей: развертывание.
18. Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score).

19. Способы повышения эффективности моделей машинного обучения.
20. Архитектура информационных систем с интеграцией ИИ.
21. Методы интеграции ИИ в бизнес-процессы и информационные системы.
22. Этика использования ИИ в информационных системах.
23. Перспективы развития ИИ в информационных системах.

МДК 03.02 Интеграция искусственного интеллекта в информационные системы

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными.
2. Основные виды ИИ и их применение в информационных системах.
3. Методы работы ИИ в информационных системах.
4. Роль ИИ в автоматизации бизнес-процессов.
5. Примеры использования ИИ в бизнес-системах.
6. Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ.
7. Основные алгоритмы ИИ для анализа данных.
8. Методы принятия решений на основе ИИ.
9. Применение ИИ в системах поддержки принятия решений (DSS).
10. Этические вопросы использования ИИ в информационных системах.
11. Правовые аспекты внедрения ИИ в информационные системы.
12. Ответственность и защита данных при работе с ИИ.

МДК 03.03 Разработка промтов для искусственного интеллекта

Форма промежуточной аттестации: экзамен

1. Введение в создание промтов для ИИ.
2. Основные элементы промтов: структура и параметры.
3. Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ.
4. Примеры успешных и неуспешных промтов: анализ ошибок.
5. Создание промтов для работы с текстовыми данными
6. Промты для работы с изображениями и мультимедийными данными
7. Промты для работы с голосовыми интерфейсами
8. Особенности создания промтов для анализа данных.
9. Методы тестирования промтов для ИИ
10. Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ
11. Анализ результатов промтов и их доработка.

УП.03.01 Учебная практика

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Анализ примеров использования ИИ в реальных системах (введение в ИИ и машинное обучение).
2. Подготовка датасетов для обучения моделей ИИ (чистка, нормализация, аугментация данных).
3. Обучение моделей классификации на основе готовых алгоритмов (например, SVM, Random Forest).
4. Построение регрессионных моделей ИИ и их обучение на реальных данных.
5. Интеграция обученной модели ИИ в информационную систему с использованием API.

6. Разработка решений для автоматизации бизнес-процессов с применением ИИ.
7. Анализ этических и правовых аспектов применения ИИ в заданных сценариях.
8. Создание базовых промтов для взаимодействия с языковыми моделями ИИ.
9. Настройка промтов для обработки текстов, изображений и числовых данных.
10. Тестирование и оптимизация промтов для повышения точности ответа ИИ.

ПП.03.01. Производственная практика

Форма промежуточной аттестации: зачет с оценкой

1. Реализация системы подготовки данных для обучения моделей ИИ в корпоративной среде.
2. Обучение и внедрение моделей классификации для решения бизнес-задач.
3. Настройка регрессионных моделей для прогнозирования ключевых показателей бизнеса.
4. Разработка системы автоматического принятия решений на основе алгоритмов ИИ.
5. Интеграция моделей ИИ в существующие информационные системы предприятия.
6. Автоматизация рутинных бизнес-процессов с использованием ИИ (например, чат-боты).
7. Создание корпоративных промтов для внутренних нужд компании (анализ данных, отчетность).
8. Оптимизация промтов для взаимодействия с языковыми моделями в бизнес-приложениях.
9. Тестирование качества и скорости работы промтов в различных бизнес-сценариях.
10. Подготовка рекомендаций по соблюдению этических норм и законодательства при применении ИИ.

Перечень вопросов, выносимых на экзамен квалификационный

Форма промежуточной аттестации: экзамен квалификационный

1. Основные виды искусственного интеллекта
2. Этические вопросы, возникающие при разработке и использовании ИИ
3. Роль машинного обучения в ИИ.
4. Анализ данных и подготовка данных для моделей
5. Принципы предварительной обработки данных для машинного обучения.
6. Обучение с учителем
7. Обучение без учителя
8. Обучение с подкреплением
9. Глубокое обучение
10. Основные этапы и методы обучения моделей
11. Метрики для оценки моделей ИИ (точность, recall, F1-score).
12. Способы повышения эффективности моделей машинного обучения.
13. Архитектура информационных систем с интеграцией ИИ.
14. Методы интеграции ИИ в бизнес-процессы и информационные системы.
15. Этика использования ИИ в информационных системах.
16. Перспективы развития ИИ в информационных системах.
17. Основные виды информационных систем и их роль в управлении данными.
18. Основные виды ИИ и их применение в информационных системах.
19. Методы работы ИИ в информационных системах.

20. Роль ИИ в автоматизации бизнес-процессов.
21. Примеры использования ИИ в бизнес-системах.
22. Методы оптимизации бизнес-процессов с ИИ.
23. Основные алгоритмы ИИ для анализа данных.
24. Методы принятия решений на основе ИИ.
25. Применение ИИ в системах поддержки принятия решений (DSS).
26. Этические вопросы использования ИИ в информационных системах.
27. Правовые аспекты внедрения ИИ в информационные системы.
28. Ответственность и защита данных при работе с ИИ.
29. Введение в создание промтов для ИИ.
30. Основные элементы промтов
31. Влияние точности формулировки промта на результаты работы ИИ.
32. Создание промтов для работы с текстовыми данными
33. Промты для работы с изображениями и мультимедийными данными
34. Промты для работы с голосовыми интерфейсами
35. Особенности создания промтов для анализа данных.
36. Методы тестирования промтов для ИИ
37. Оптимизация промтов для повышения эффективности работы ИИ
38. Анализ результатов промтов и их доработка.

Время выполнения каждого задания: 30 минут

Оборудование: оборудованное рабочее место юриста

Экзамен квалификационный проводится в 1 этап:

1. Экзамен квалификационный

На экзамен выносятся кейс-задачи, подтверждающие сформированность профессиональных компетенций.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен»

4.5. Шкала оценивания:

В процессе оценки знаний, обучающихся применяется пятибалльная шкала оценивания.

4.6. Критерии оценки промежуточной аттестации:

Критерии оценки промежуточной аттестации (зачет с оценкой, экзамен):

Оценка «5» ставится, если студент:

- дает полный и правильный ответ на основе изученного материала на оба вопроса, верно решил и четко и связно объяснил решение задачи, показывает глубокое понимание проблемы, способен выделять главные положения, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал, делает собственные выводы; допускает не более одного недочета (либо в задаче, либо в одном из теоретического вопроса), который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом

допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; соблюдает основные правила культуры устной речи; решает верно и объясняет решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки;
- верно решил и объяснил решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «2» ставится, если студент:

- неверно выполнил практическое задание, либо показал непонимание проблемы при объяснении решения;
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя; не может ответить ни на один из поставленных вопросов; полностью не усвоил материал.

Критерии оценки экзамена квалификационного:

Оценка «5» ставится, если студент:

- дает полный и правильный ответ на основе изученного материала на оба вопроса, верно решил и четко и связно объяснил решение задачи, показывает глубокое понимание проблемы, способен выделять главные положения, обоснованно и безошибочно излагает учебный материал, делает собственные выводы; допускает не более одного недочета (либо в задаче, либо в одном из теоретического вопроса), который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «4» ставится, если студент:

- даёт полный и правильный ответ на основе изученных теорий; незначительные ошибки и недочёты при воспроизведении изученного материала, определения понятий дал неполные, небольшие неточности при использовании научных терминов или в выводах и обобщениях; материал излагает в определенной логической последовательности, при этом допускает одну негрубую ошибку или не более двух недочетов и может их исправить самостоятельно при требовании или при небольшой помощи преподавателя; в основном усвоил учебный материал; правильно отвечает на дополнительные вопросы преподавателя; соблюдает основные правила культуры устной речи; решает верно и объясняет решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя.

Оценка «3» ставится, если студент:

- усвоил основное содержание учебного материала, имеет пробелы в усвоении материала, не препятствующие дальнейшему усвоению программного материала;
- материал излагает несистематизированно, фрагментарно, не всегда последовательно;
- показывает недостаточную сформированность отдельных знаний и умений; выводы и обобщения аргументирует слабо, допускает в них ошибки;
- допустил ошибки и неточности в использовании научной терминологии, определения понятий дал недостаточно четкие; отвечает неполно на вопросы преподавателя (упуская и основное), допуская одну-две грубые ошибки;
- верно решил и объяснил решение задачи с возможностью допущения при решении не более одного недочета, который легко исправляет по требованию преподавателя

Оценка «2» ставится, если студент:

- неверно выполнил практическое задание, либо показал непонимание проблемы при объяснении решения;
- не усвоил и не раскрыл основное содержание материала; не делает выводов и обобщений;
- не знает и не понимает значительную или основную часть программного материала в пределах поставленных вопросов; при ответе (на один вопрос) допускает более двух грубых ошибок, которые не может исправить даже при помощи преподавателя; не может ответить ни на один из поставленных вопросов; полностью не усвоил материал.

Инструкция по выполнению задания на квалификационном экзамене:

- Внимательно прочитайте задание.
- Вы можете воспользоваться ПЭВМ, типовыми программными средствами.

Количество вариантов каждого задания / пакетов заданий для экзаменуемого: по количеству студентов.

Время выполнения каждого задания: 30 минут

Оборудование: ПК

Справочная литература: не предусмотрена.

Экзамен квалификационный проводится в 1 этап:

На экзамен выносятся кейс-задачи, подтверждающие сформированность общих и профессиональных компетенций.

Условием положительной аттестации (вид профессиональной деятельности освоен) на экзамене квалификационном является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид профессиональной деятельности не освоен»

4.7. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Код компетенции	Критерии оценивания
ПК 3.1 Осуществлять выбор готовых моделей искусственного интеллекта.	Уметь: У1 - анализировать задачи для выбора подходящих готовых моделей ИИ, учитывать их ограничения и возможности Знать:

	31 - основы методов машинного обучения, принципы работы готовых моделей ИИ, их виды и применения. 32 - языки программирования, используемые для ИИ (Python, R).
ПК 3.2 Формировать сценарии обучения готовых моделей искусственного интеллекта.	Уметь У2 - разрабатывать сценарии обучения, определять параметры обучения для различных типов моделей ИИ. Знать 33 - методы и стратегии обучения моделей, типы данных для обучения, методы предварительной обработки данных.
ПК 3.3 Проводить обучение и последующую калибровку готовых моделей искусственного интеллекта.	Уметь У3 - настраивать процесс обучения, выбирать подходящие датасеты и корректировать параметры обучения для калибровки. Знать 34 - принципы и алгоритмы обучения моделей, методы оценки качества моделей, критерии калибровки.
ПК 3.4 Контролировать результат обучения.	Уметь У4 - осуществлять мониторинг качества обучения моделей, выявлять отклонения и проблемы в результатах работы. Знать 35 - методы оценки производительности моделей, метрики качества (accuracy, precision, recall и т.д.).
ПК 3.5 Оформлять результат проведения процедуры обучения.	Уметь У5 - подготавливать отчёты и документировать результаты работы с моделями ИИ, используя стандарты и требования к оформлению Знать 36 - форматы и стандарты представления результатов работы моделей, инструменты для визуализации данных и результатов обучения.
ПК 3.6 Формировать запросы для работы с искусственным интеллектом с целью визуализации данных.	Уметь У6 - формировать запросы для получения данных из моделей ИИ, представлять результаты в виде графиков и таблиц. Знать 37 - основы запросов для анализа и обработки данных, SQL, NoSQL базы данных, инструменты визуализации данных.